ATTI E COMUNICAZIONI D' UFFICIO

Nuovo socio effettivo.

Il *Comizio agrario* di Conegliano ha spontaneamente aderito all' Associazione agraria Friulana, ascrivendovisi quale Membro effettivo di seconda classe.

Codesta adesione, la quale ci dà nuovamente a conoscere la stima in cui l' Associazione è tenuta pur oltre i confini della provincia, ai Comizi agrari che in questa già sono o fossero per essere, come quello di Conegliano, legalmente costituiti, offre un esempio assai opportunamente imitabile. Epperò la Presidenza sociale, riconoscente verso chi lo promosse, non dubita che la lieta notizia verrà fruttuosamente accolta dagli amici dell' Associazione, e da tutti coloro che ben sanno come dal concorde volere e dalla unione delle forze possa alla nostra agricoltura derivare potentissimo ajuto.

Zolfo per le viti.

Coerentemente al programma 9 gennaio p. d., con cui dichiaravasi aperta presso l' Associazione agraria Friulana una sottoscrizione per l' acquisto dello zolfo occorribile nella prossima campagna (Bullett. a. c. pag. 17), la Presidenza sociale, di concerto col fornitore sig. Nardi, nell' interesse dei singoli soscrittori avverte che la macinatura venne, previo collaudo dell' apposita Commissione portato in seguito a visita sopra luogo ed esame dello zolfo in pezzi, effettivamente attivata, già il 9 marzo corrente, nel molino a tal uopo adatto, situato a circa un chilometro da Lumignacco (sulla strada che mette a Risano), di proprietà co. Caiselli.

Previene inoltre i signori committenti, che, siccome il quantitativo totale prenotato non raggiunse il massimo presta-

bilito, ma fu soltanto di chilogrammi 70,675, e il molino suddetto può renderne circa 1500 per ogni giorno di lavoro, il deposito relativo nei magazzini dell' Associazione (oggi di circa chilogr. 20,000) potrà essere completato molto prima del tempo prefisso all' art. 11 del programma; e potranno quindi i committenti medesimi ricevere, come taluno già fece, in una sol volta l' intiera quantità prenotata.

Seme-bachi del Giappone per l' allevamento 1869.

Il totale delle sottoscrizioni raccolte presso l' Associazione agraria Friulana e trasmesse al Banco di sconto e sete in Torino per l' acquisto del seme-bachi originario del Giappone pel prossimo allevamento fu di 6039 cartoni; dei quali, eseguita la riduzione occorsa per l' insufficienza dell' importazione, vennero testè effettivamente distribuiti sette decimi, e propriamente in provincia circa 4000 cartoni.

Questo importante risultato, forse dovuto al buon esito della semente dall' Associazione collo stesso mezzo nel passato anno procurata, non meno che alla fiducia generalmente accordata ai provvedimenti che l' Associazione si studia d' attuare a scopo di pubblico vantaggio, ha tanto più persuaso la Presidenza sociale a prestarsi anche pel venturo anno in simile bisogna, in quanto che a farlo era dessa sollecitata da chi negli scorsi anni ebbe in proposito il merito di ottimi consigli e di un' utile ingerenza.

L' onorevole socio sig. *Francesco Verzegnassi*, nel passato anno rappresentante il Banco di sconto e sete per questa ed altre provincie del Regno, ha quest' anno ricevuto uguale incarico dalla Ditta *Marietti e Prato,* che al Banco stesso già fornì la semente, e che, come significa la circolare qui oltre riferita, va ad assumere una pari impresa.

Per intelligenze prese col rappresentante medesimo, al quale verranno trasmesse le sottoscrizioni verificabili presso quest' Associazione e le somme corrispondentemente antecipate, ed a schiarimento della soggiunta circolare, la Presidenza sociale è pertanto in grado di significare che *ove mai per cause*

ora imprevedute non venisse fatto all' impresa Marietti e Prato di importare dal Giappone alcuna quantità della semente desiderata, verrebbero resi ai soscrittori gl' importi da essi versati, senza alcuna trattenuta per qualsiasi titolo.

Or ecco la circolare:

Allevamento bachi — Campagna 1869

(Importazione diretta.)

Se nella campagna 1867-68 il prezzo dei cartoni giapponesi risultò più del doppio di quello verificatosi nell' anno precedente, ciò avvenne piuttosto per effetto dell' eccessiva concorrenza nell' esportazione, che per la scarsezza del raccolto, come infatti fu inferiore solo di centomila cartoni del 1866-67.

Tuttavia, ad onta delle più sfavorevoli circostanze, i sottoscritti avendo stabile sede a Yokohama, continue ed intime relazioni coi diversi fra i più importanti produttori indigeni e la perfetta conoscenza delle migliori località, riuscirono anche nel 1867-68 a procurare ai loro committenti *diretti* i cartoni a prezzo minore di *L. 17 (valuta legale).*

Fiduciosi d' essersi guadagnata la pubblica confidenza pel leale e diligente adempimento delle commissioni loro passate col mezzo del *Banco di Sconto e di Sete in Torino* negli anni precedenti, avendo fatte opportune combinazioni di fondi colla *Hongkong e Shanghai Bank di Yokohama*, hanno divisato di aprire in Europa una sottoscrizione alle seguenti

Condizioni

1.° I cartoni saranno provvisti per conto e rischio dei sottoscrittori.

2.° Il prezzo dei cartoni sarà quello del semplice costo, coll' aggiunta di lire due a titolo di provigione.

3.° Il Committente anticiperà lire *tre* all' atto della sottoscrizione, lire *quattro* in giugno p. v., ed il saldo alla consegna dei cartoni.

4.° Perde il diritto alla sottoscrizione chi non paga entro il termine stabilito la seconda rata, restando a beneficio dei sottoscrittori il primo versamento.

5.° Verrà redatto un esatto rendiconto del costo originario e relative spese, che sarà sottoposto all' esame di dieci fra i principali sottoscrittori, i quali saranno anche incaricati di sorvegliare l' equo riparto dei cartoni importati.

6.° I cartoni verranno ritirati come dall' avviso che verrà regolarmente dato; trascorso il termine indicato senza che siasi

effettuato col residuo pagamento il ritiro di detto seme, s' intenderà essere volontà del sottoscrittore che il medesimo sia tosto venduto per proprio conto con a suo favore o danno il beneficio o la perdita che sarà per risultare.

7.° La merce sarà accompagnata da uno dei soci, e nulla sarà trascurato affinchè detto seme giunga a destino nelle più favorevoli condizioni.

8.° La sottoscrizione resta aperta a tutto aprile p. v.

Yokohama, 4 gennaio 1868.

MARIETTI PRATO.

Le prenotazioni verranno ricevute in Udine dalla Segreteria dell' Associazione agraria Friulana (Palazzo Bartolini), ogni giorno, sino al termine sopra fissato, dalle ore 10 antimeridiane alle 2 pomeridiane.

Sottoscrizione all' Associazione nazionale degli Asili rurali per l' infanzia [1].

Giacomelli cav. Giuseppe	per azioni N. 3
Valentinis co. Giuseppe	" " 1
Valentinis co. Antonio	" " 1
Faidutti dott. Luigi	" " 1
Bruschina Leonardo	" " 1
Paronitti dott. Antonio	" " 1
Blasig dott. Vincenzo	" " 1
Dottori nob. Antonio	" " 1
Mistruzzi co. Francesco	" " 1
Nordis nob. Vincenzo	" " 1
Vicentini Felice	" " 1
Seitz Giuseppe	" " 1
Gropplero co. Giovanni	" " 2

La santa causa degli Asili rurali per l' infanzia, alla quale l' Associazione agraria Friulana fu tra gl' istituti di pubblica utilità che primi offersero il fraterno loro concorso, comechè universalmente confortata di augurii, ha ancora d' uopo di essere raccomandata al patriotismo efficace. Perciò ai cenni in proposito fatti nei due ultimi volumi del Bullettino la Presidenza sociale ritiene opportuno d' aggiungere la pubblicazione

[1]) Bullettino 1867, pag 585.

dei seguenti atti diretti agli onorevoli Presidenti dei Comizi agrari del Regno:

Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio.

Firenze, addì 27 agosto 1867.

L'Associazione nazionale degli Asili Rurali per l'infanzia è intenta a diffondere la moralità l'istruzione nella classe campagnola, valendosi del precipuo mezzo per riuscirvi, che è l'*Asilo-Scuola*.

Simile scopo concorda per lo appunto con quello a cui debbono rivolgere i loro sforzi i Comizi agrari, poichè il benessere materiale delle popolazioni agricole non può andar disgiunto dal benessere intellettuale e morale, chè anzi conseguire non si potrà quello senza questo.

Io adunque raccomando la predetta Associazione, sôrta sotto gli auspici di S. M., per quanto so e posso ai Comizi stessi, onde col loro efficace appoggio sia in grado di arrecare tutto quel bene che e governo e privati auguransi da una sì nobile e filantropica istituzione.

Il Ministro
F. De Blasiis.

Associazione nazionale degli Asili rurali per l'infanzia.

Dalle Sale di Badia, 8 settembre 1867.

La utilissima istituzione de' Comizi agrari, intenta a promuovere l' operosità e l' azione comune dei cittadini affinchè l'agricoltura e le industrie tutte si sveglino e prosperino bene, dovrebbe poter insieme prestare un potente aiuto alla loro educazione intellettuale e morale, senza venir meno alla sua precipua ed immediata destinazione. È pur troppo noto alla S. V. quanta parte abbia nella stessa prosperità economica delle classi sociali la loro istruzione e la loro moralità. Quanto più coltivati siano gli intelletti e quanto più educati i cuori, tanto più facile riescirà ottenere dalle classi più numerose quel lavoro coscienzioso ed intilligente, e quella vita frugale ed ordinata, che mantenendo sane e robuste le generazioni, raddoppiano i prodotti della loro operosità, e conservano in esse un capitale preziosissimo alla vita economica non solo, ma alla morale e civile delle nazioni. — Mosso da pensamenti cosiffatti, il sig. ministro dell'agricoltura, industria e commercio, ha voluto dirigere ai sigg. presidenti de' Comizi agrari di tutto il Regno una circolare, con cui loro raccomanda la nostra Associazione nazionale de-

gli Asili Rurali per la Infanzia, affinchè la promuovessero e le prestassero il loro efficace concorso.

In seguito di così generoso atto, che merita tutta la nostra riconoscenza, noi ci rivolgiamo alla S. V. per pregarla di voler secondare l'esortazione del sig. ministro, e compiere i nostri voti concedendo alla nostra Associazione quell' aiuto solamente morale e disinteressato che ella chiede al Comizio meritamente presieduto da V. S. L'Associazione non domanda nessun sussidio materiale, ma anzi è pronta a darne. Desidera soltanto che ciascun Comizio si faccia promotore dell'opera caritatevole e civile di coloro, che in tutte le contrade italiane vanno fondando Asili Rurali, e secondano il movimento dato dalla nostra Associazione. Nessuna cosa potrebbe a questa riuscire più gradita del sapere che ogni Comizio agrario siasi costituito in Comitato filiale, e promuova coi mezzi offertigli dalla filantropia de' suoi componenti e di tutti i cittadini la fondazione di nuovi Asili nella contrada ov' esso esercita la sua azione in beneficio della classe agricola. L'Associazione nostra, verrebbe in aiuto degli Asili fondati dai diversi Comizi agrari, valendosi de' mezzi ond' essa dispone, e seguendo le norme del suo Statuto; e cotesto Comizio non dovrebbe far altro che prestare l'opera sua filantropica e cittadina, come l'hanno prestata e la prestano in tutte le provincie quei benemeriti, che unitisi in Comitato, lavorano a conseguire il santo e necessario scopo propostosi dalla nostra Associazione. E la fiducia, che c' inspira, ne consiglia di inviarle insieme a questa lettera, il Mandato per costituire un Comitato filiale, un disegno di Asilo-Scuola, secondo le nostre norme, e le nostre Schede — Programmi —, perchè siano diffuse. Ricordiamo poi che la corrispondenza tra i Comitati filiali e questa Direzione gode della franchigia postale, purchè lettere o plichi siano spediti sotto fascia, la quale noti essere un Comitato filiale quello che scrive, come si fa viceversa da questa Direzione.

Speriamo pertanto che il nostro appello giunga gradito alla S. V. ed a tutti i benemeriti componenti di cotesto Comizio; preghiamo che a tempo debito ci onori di sua replica; e ci auguriamo di vedere in breve moltiplicati per questa via gli Asili Rurali, da cui tanto bene dee per necessaria conseguenza derivare alla morale, alla civile ed alla economica prosperità della nostra Italia.

Con sentimento di ossequiosa stima

Il Presidente
CARLO MATTEUCCI.

Statistica della trattura della seta nel regno d'Italia — anno 1866.

I.

È questa l'unica statistica industriale che abbia potuto comprendere tutte le provincie del Regno, e che si sia regolarmente pubblicata di anno in anno.

La statistica relativa al 1866, che ci è ora pervenuta, è modellata su quelle degli anni precedenti. E questo lo diciamo a titolo di lode, poichè a rendere più facili i confronti e gli studi sopra i dati statistici è necessario mantenere una inalterata uniformità di esposizione; salvo che si trattasse d'introdurre qualche notevole perfezionamento, che accresca l'esattezza, la chiarezza e la semplicità dell'esposizione medesima.

Il prodotto della seta grezza ricavata in tutto il Regno, — che prima dell'epizoozia era stato di miriagrammi 275,193, del valore complessivo di lire 167,643,000, nel 1863 miriagrammi 160,744, del valore di lire 107,000,441, nel 1864 miriagrammi 91,288, del valore di lire 72,927,373, nel 1865 miriagrammi 82,698, del valore di lire 80,300,147, — fu nel 1866 di miriagrammi 98,385, del valore di lire 90,891,306. [1])

Il prezzo medio per miriagramma di bozzoli, che era stato nel 1863 di lire 40.71, nel 1864 di 55.24, nel 1865 di 63.05, fu nel 1866 di lire 50.61.

Il prezzo medio per miriagramma di seta, che era stato nel 1863 di lire 665.66, nel 1864 di 798.87, nel 1865 di 971, fu nel 1866 di lire 923.83.

La quantità media di bozzoli impiegati per ottenere un miriagramma di seta, che nel 1863 era stata di miriagramma 13.3, nel 1864 di 13.7, nel 1865 di 14, fu nel 1866 di miriagramma 15.3.

II.

Ma queste e molte altre interessanti notizie, che sono magistralmente esposte nelle statistiche ufficiali, come sono state raccolte? Non ci è detto.

[1]) Aggiungendo anche la produzione del Veneto si avrebbero per il 1866 miriagrammi 111,651 5, del valore di lire 101,486,571.

Pure gli è certo che nel modo di raccogliere tali notizie sta la principale guarentigia della loro originaria esattezza. E poichè in fatto di statistica industriale si stenta tanto ad ottenere la desiderata precisione, ci pare che non sarebbe fuori di proposito mettere a capo dell' esposizione statistica una relazione sui modi con cui i dati si sono ottenuti. Chi sa che questa stessa pubblicità non fosse mezzo di obbligare a maggiore diligenza coloro che debbono somministrare le notizie? Quanto meno si offrirebbe agli studiosi un nuovo campo di indagini circa i provvedimenti da adottare per vincere le pratiche difficoltà che pur troppo s' incontrano in questo lavoro preparatorio.

È probabilmente questa difficoltà di raccogliere dati statistici esatti, che ha finora impedito di fare un confronto abbastanza concludente e sicuro fra la trattura a metodo ordinario e la trattura a vapore.

Noi ci limiteremo a tentare alcune indagini su questo proposito, prendendo ad esame le statistiche degli ultimi due anni 1865 e 1866.

III.

Dalla statistica del 1865 risulterebbe, che per ottenere un miriagramma di seta si impiegavano col metodo a vapore miriagrammi 14.09 di bozzoli, e col metodo ordinario miriagrammi 14 soltanto [1]); che nel 1866 s' impiegavano miriagrammi 16.2 col metodo a vapore, e miriagrammi 15 col metodo ordinario [2]); che nel 1865 il miriagramma di seta ottenuto col metodo ordinario valeva lire 952.91, e quello ottenuto col metodo a vapore valeva lire 989.78, mentre nel 1866 la seta ottenuta col primo metodo valeva lire 854, e la seta ottenuta col secondo valeva lire 966; che in conseguenza di tutto questo nel 1865 il lavoro a metodo ordinario avrebbe cagionato una spesa in bozzoli di lire 882.70 per dare in seta lire 952.91 (con un guadagno di 70.21 per miriagramma di seta,

[1]) La statistica ufficiale del 1865 a pagina 23 mette miriagrammi 14 impiegati a metodo ordinario e 13.8 impiegati coll' altro metodo; ma è evidentemente uno sbaglio che chiunque può correggere, dividendo la quantità dei bozzoli filati per la quantità della seta ottenuta con ciascuno dei due metodi.

[2]) La statistica ufficiale omette questi dati, che però ognuno può trovare dividendo le quantità dei bozzoli filati per le quantità di seta ricavata con ciascuno dei due metodi.

ossia del 7.95 per cento), il metodo a vapore avrebbe cagionato una spesa in bozzoli di lire 888.37 per dare in seta lire 989.78 (con un guadagno di 101.41 per miriagramma di seta, ossia dell' 11.40 per cento); mentre nel 1866 col metodo ordinario si sarebbe speso in bozzoli lire 693.30 per avere in seta lire 854 (con un guadagno di lire 160.70 per miriagramma di seta, ossia del 23 per cento), e col metodo a vapore si sarebbe speso in bozzoli lire 796.06 per aver in seta lire 966 (con un guadagno di lire 169.94 per miriagramma di seta, ossia del 21.34 per cento).

In complesso si può dire che il minor prezzo dei bozzoli, senza che sia in proporzione ribassato il prezzo della seta, ha dato luogo a questo aumento di utili nel 1866. Ma perchè l' aumento è riescito maggiore per le filande a metodo ordinario, che per quelle a vapore; mentre nell' anno precedente gli utili del metodo a vapore superavano di gran lunga quelli del metodo ordinario?

I dati già riferiti chiariscono che il consumo di bozzoli necessari ad ottenere un miriagramma di seta è molto più accresciuto per il metodo a vapore, che per il metodo ordinario; e facendo sulla statistica ufficiale gli opportuni calcoli [1]) si rileva pure che nel 1866 il prezzo medio dei bozzoli impiegati col metodo a vapore era maggiore del prezzo medio dei bozzoli impiegati coll' altro metodo (lire 49.14 per il primo, e lire 46.22 per il secondo); mentrechè nell' anno precedente sarebbe stato lo stesso o quasi lo stesso, cioè di lire 63.05 per l' uno e per l' altro metodo.

Forse il maggior consumo nelle filande a vapore sarà da attribuirsi alle nuove qualità di bozzoli prodotti nell' anno 1866; forse il maggior prezzo dei bozzoli comperati per le filande a vapore dipenderà da ciò che nella statistica di detto anno si sarà tenuto conto più esatto delle piccole filande a metodo ordinario, che impiegano bozzoli di minor prezzo. Ad ogni modo l' utile lordo delle filande a vapore sarebbe stato ancora meno grande di quello delle filande ordinarie, se il prezzo della seta ricavata dalle prime avesse subìto un ribasso proporzionato a quello subìto dalla seta ricavata col metodo ordinario.

[1]) I calcoli consistono nel fare l' addizione delle somme spese e delle quantità filate per ciascuno dei due metodi, e nel dividere poi i totali delle somme spese per i totali della quantità di bozzoli filati.

Ma non è coll' accertare il solo utile lordo che si possa stabilire quale sia il metodo più vantaggioso. Uno degli elementi che potrebbe servire a compiere il calcolo della convenienza dell' uno anzichè dell' altro metodo, sarebbe quello del tempo impiegato nella lavorazione di una data quantità di seta. Ora la nostra statistica ci dice, che per ottenere cento miriagrammi di seta si impiegarono nel 1865 col metodo ordinario 364 giornate di lavoro, e col metodo a vapore solo 86 giorni; nel 1866 col metodo ordinario s' impiegarono 358 giornate, e col metodo a vapore 72 soltanto. La quale proporzione, riferita ad un solo miriagramma di seta per meglio calcolare l' influenza della durata della lavorazione sulla spesa, significherebbe che le filande a metodo ordinario impiegavano nel 1865 giornate 3.64, e nel 1866 giornate 3.58; mentre le filande a vapore impiegavano nel 1865 giornate 0.86, e nel 1866 giornate 0.72.

Ora, se per ottenere la stessa quantità di seta la filanda a vapore impiega giornate 0.72, mentre la filanda ordinaria impiega giornate 3.58, basterà sapere quale è la spesa per far lavorare un giorno una filanda, moltiplicare questa spesa per 0.72 da una parte e per 3.58 dall' altra, e saranno trovate le due somme, certo ben diverse, che bisogna portare in deduzione degli utili lordi dell' una e di quelli dell' altra specie di filanda per ogni miriagramma di seta. Molto probabilmente gli utili netti della filanda a vapore risulterebbero maggiori degli utili netti della filanda ordinaria.

Ma, pur treppo, tutto questo calcolo manca di una base sicura, per il motivo che il numero delle giornate di lavoro indicate dalla statistica si riferisce alle filande e non alle bacinelle. Ora egli è evidente, che le filande dotate di un maggior numero di bacinelle, siano o non siano a vapore, potranno lavorare una data quantità di seta in un tempo più breve delle filande dotate di un minor numero di bacinelle. Ed in ogni caso è evidente, che quando le giornate di lavoro si riferiscono alle filande, e a filande dotate di diverse quantità di bacinelle, non si può mai riescire a conoscere il numero preciso delle giornate di lavoro delle bacinelle, che è la vera quantità di lavoro che dovrebbe essere calcolata. Infatti due filande di 50 bacinelle ciascuna, p. e., che lavorino 50 giorni ciascuna, non danno un lavoro

eguale a quello di una filanda di 75 bacinelle e una di 25, di cui la prima lavori 75 giorni e la seconda 25, oppure la prima lavori 25 e la seconda 75 ($50 \times 50 + 50 \times 50 = 5000$; $75 \times 75 + 25 \times 25 = 6350$; $75 \times 25 + 25 \times 75 = 3750$); eppure in tutti e tre i casi si avrebbe il numero 100 per il totale delle bacinelle e per il totale delle giornate di lavoro.

Prima adunque di poter fare sicuri confronti tra i diversi modi di lavorazione bisognerà poter ridurre a maggior precisione alcuni dei dati che ora nemmeno dalla tanto accurata statistica ufficiale non si possono rilevare. — Non dubitiamo però che la grande perizia di coloro che raccolgono queste notizie non giunga a superare queste difficoltà; e con tale fiducia aspettiamo la statistica del 1867.

IV.

Ora venendo a considerazioni che ci toccano più da vicino, noteremo che per l'anno 1866 si hanno eziandio le notizie relative alle provincie venete, e che, secondo la detta statistica ufficiale, nella provincia di Udine si conterebbero 725 filande, di cui 717 a metodo ordinario e 8 a vapore.

La quantità dei bozzoli impiegati dalle filande di questa provincia fu di miriagrammi 62,147 in totale; 53,645 col metodo ordinario, 8,502 col metodo a vapore. La quantità della seta ricavata fu di miriagrammi 3,915.9 in totale; 3,401.2 col metodo ordinario, 514.7 col metodo a vapore. Il valore complessivo dei bozzoli filati fu di lire 2,577,470, cioè di lire 2,222,671.19 pei bozzoli filati a metodo ordinario, e di 354,798.81 per i bozzoli filati a vapore. Il valore complessivo della seta ricavata fu di lire 2,885,722, cioè 2,472,214 a metodo ordinario e 413,508 a vapore.

Per ottenere un miriagramma di seta col metodo ordinario si sarebbero impiegati miriagrammi 15.7 di bozzoli, e col metodo a vapore miriagrammi 16.5. Il prezzo medio dei bozzoli filati coll'antico metodo sarebbe stato di lire 41.43 al miriagramma, e di 41.73 per l'altro. Il prezzo medio della seta ricavata col metodo ordinario sarebbe stato di lire 726.86 al miriagramma, e di quella ottenuta a vapore lire 803.39.

Sicchè per il metodo ordinario si sarebbe speso in bozzoli lire 650.45, e si sarebbe avuto in seta lire 726.86 (con un guadagno di lire 76.45 al miriagramma di seta, ossia dell' 11.74 per cento); mentre pel metodo a vapore si sarebbe speso in bozzoli lire 688.54, e si sarebbe avuto in seta lire 803.39 (con un guadagno di lire 114.85 al miriagramma di seta, ossia del 16.68 per cento).

Il tempo impiegato nella trattura di un miriagramma di seta sarebbe stato di giorni 5.58 colle filande ordinarie, e di giorni 1.33 colle filande a vapore.

Se ci potessimo fidare ai dati su cui abbiamo calcolato, non vi sarebbe dubbio che nella nostra provincia il metodo a vapore sia assai più profittevole del metodo ordinario, come del resto saremmo sempre inclinati a credere, per motivo delle molte indubitabili convenienze della produzione in grande.

Udine, 19 marzo 1868.

Luigi Rameri.

Bibliografia.

Manuale di Chimica applicata alle arti, del dottore comm. Ascanio Sobrero, vol. IV Parte I; Torino (Unione tipogr. edit.), 1851-67.

Ecco un' opera, tutta italiana, che può giustamente proclamarsi di alta utilità pubblica per la istruzione tecnica delle arti professionali e pei progressi della civiltà nazionale. L'esercizio pratico d' arti e mestieri non è più patrimonio del gretto empirismo, chè non potrebbe corrispondere all' elevatezza de' tempi. Senza la face, il regolo, la bussola della scienza, che ne rischiari e ne tracci la via, le arti italiane non potrebbero aspirare ai grandi avanzamenti, cui raggiunsero per opera delle nazioni più progredite; non potrebbero rialzare l'Italia da quell'abbandono, da quell' avvilimento in cui fu tenuta fino adesso. Senza i principii fondamentali della scienza, la tecnologia italiana rimarrebbe per Dio sa quanto stazionaria, per non dire

retrograda. L'istruzione universitaria e liceale, senza l'insegnamento pratico, popolare, senza l'applicazione razionale alle arti liberali, continuerebbe ad essere infruttuosa suppellettile nei gabinetti di studio di pochi ingegni privilegiati, che non discendono al contatto del popolo.

La chimica specialmente è scienza del giorno; è quella che studia con operosità progressiva le composizioni, le decomposizioni e le ricomposizioni dei materiali più utili e indispensabili alla vita dell' uomo.

Ecco dunque il bisogno d' istituire tutti i ceti della società, dal bifolco all' artista più nobile, nella conoscenza, nel maneggio e nell'applicazione delle cognizioni teoriche al pratico esercizio delle arti, che costituiscono il gnomone regolatore della civiltà progredita in ogni nazione.

Il Manuale che ho sotto gli occhi, ha questo indirizzo, epperò non la reputo opera sprecata il farlo raccomandato in ispecial modo alla classe artigiana ed operaja, che vuole esercitare la sua professione con cognizione di causa, che desidera stare in corrente colla sua arte professata, che aspira a mettersi a livello co' fratelli professionisti, che agogna smerciare i suoi prodotti al più alto prezzo, e che studia di raggiungere il loro più attendibile perfezionamento col minore spreco possibile di spesa e di tempo, e col maggior dato di produzione.

Dirò dunque che l'opera in discorso è composta di quattro volumi. De' quali il primo, e più breve, vi offre le nozioni elementari dei corpi semplici, cioè dei metalloidi e delle loro combinazioni. Vi accenna quindi dell' ossigeno e dell' idrogeno e della loro combinazione chimica, che è l' acqua. Vi parla dell'ossigeno e dell' azoto e della loro combinazione chimica, che è l' aria atmosferica. Vi discorre dell'azoto e dell'idrogeno e della loro combinazione chimica, che è l' ammoniaca, non tenendovi qui parola dei varii acidi, che si impiegano nelle professioni manifatturiere. Vedete quanto importa al professionista la conoscenza teorico-scientifica e l' influenza nelle arti di questi corpi, che entrano in tutte le sue manipulazioni.

Nel secondo volume, ben più esteso, si tiene proposito dei metalli semplici, delle loro combinazioni e delle leghe loro. E qui vi schiera innanzi una lunga serie di questi corpi, ana-

lizzandone le proprietà fisico-chimiche, i sali che ne risultano, gli usi ai comodi della vita e all' esercizio dei mestieri.

Nel terzo volume, diviso in due parti, l' autore prosegue ad occuparsi dei metalli e delle loro combinazioni. E qui v' insegna l' arte del fabbricare la polvere da fuoco, i fuochi artificiali, le polveri fulminanti, i vetri, le paste ceramiche, le porcellane, l' acciajo, il bronzo, non senza intertenersi sui mirabili effetti della fotografia, dell' elettro-plastica, della litografia, ecc.

Ma si è più di tutto del quarto ed ultimo volume, di cui è testè uscita la prima parte, che intendo ora di darvene l'annunzio, ed occuparmene, essendo in questo, che ci tiene proposito della *chimica organica applicata alle arti.*

L'autore premette prima una giustificazione del ritardo frapposto dalla pubblicazione del terzo alla comparsa del quarto volume. Il passaggio dall'Istituto tecnico soppresso in Torino alla nuova Cattedra di chimica docimastica; quindi la nuova direzione di studi, e più di tutto le traversie di famiglia, gli strazii del cuore, che affrangono la mente, gli declinarono lo spirito dalle tranquille ricerche e pazienti elucubrazioni scientifiche. Ripreso però animo, non mancò al compito assuntosi, dando mano alacre al lavoro, allo studio delle sostanze organiche vegetali ed animali ed ai loro prodotti chimici preparati in servizio dell' uomo.

Un elemento di grande importanza nelle arti meccaniche si è quello del fuoco e della combustione. Perciò l' onorevole Sobrero prende giustamente le mosse in questo volume dai combustibili che sono più in uso, quali sono in ordine progressivo il legno, il carbone di legna, il legno fossile, la torba, la lignite, il litantrace, l' antracite, il cocke, il boghead e i fossili agglomerati. Ci tocca con semplicità e chiarezza il mirabile giuoco degli elementi carbonio, idrogeno ed ossigeno nella combustione e produzione del calorico; accenna ai varii gradi di umidità esistente nei legni, ai metodi più economici del loro disseccamento, passando in categorica rassegna le varie qualità di legni duri e dolci, e le varie potenze calorifiche o calorie, di che sono dotati, colla scorta di esatte analisi, esperimentazioni chimiche, e colla loro designazione in cifre numeriche di confronto.

Ned omette di parlare dei diversi procedimenti o metodi

meccanico-tecnici per la fabbricazione del carbone di legno, o carbonizzazione, della varia densità e potenza calorifica, caloria, de' cerboni vegetali e della loro applicazione. Dimodochè, con questo trattatello alla mano, ogni artefice può farsi buon carbonajo, a risparmio di spese, di tempo e di man d' opera

Fatto cenno del legno vivente, si fa strada all'altro trattatello delle torbe e delle ligniti, che sono vegetabili sepolti e conservati nel seno della terra in epoche geologiche più recenti, e le classifica secondo la loro natura chimico-fisica e le località in cui furono disseppelite.

Della torba e delle sue varietà vi presenta in brevi sunti la diversa indole, la forza, la composizione, l' analisi fisico-chimica, l' uso e i vantaggi nelle arti meccaniche, a norma delle varie torbiere da cui si scava, occupandosi più dissotto delle torbiere italiane. Ned intralascia di dire dei moltiplici procedimenti per la sua carbonizzazione, e del potere calorifico, o caloria, che ottiensi nella pratica consumazione.

Collo stesso metodo procede poscia a discorrere delle ligniti fossili e della loro carbonizzazione, nonchè dei loro buoni servigi, come buoni combustibili, negli opifizi, dove occorre la forza del calorico. E qui è a lamentare che pochi e poco potenti depositi di questo prezioso combustibile si sieno finora rinvenuti nel suolo italiano. Si annoverano tra i principali depositi quelli di Montebambali, di Zatti, di Monterufali e di Sarzanello. Ma, sottoposte queste ligniti alle operazioni siderurgiche, si trovò, che non possono impiegarsi che commiste a carboni migliori, o ne' forni a riverbero al modo della torba o della legna ordinaria. Le ligniti appartengono ordinariamente ai terreni miocenici; se ne incontrano però anche nel terreno più recente riferibile all' epoca geologica del Pliocene.

Seguendo l' ordine retrogrado, l' autore passa poi a dire del litantrace, di questo inestimabile alimento del fuoco, che si può ritenere l' anima e la molla di tutta l' industria europea, il quale appartiene ad un' epoca geologica molto più lontana, alla formazione carbonifera, e rappresenta ancora i vestigi di un' antica vegetazione, trovandovisi impronte di branchi e di fogliame vegetale tuttavia esistenti, tali e quali sono le piante che vivono adesso nei tropici, e ci testimoniano a vivi caratteri la loro provenienza dalle foreste primiere.

Il nostro Sobrero divide i litantraci in varie categorie, secondo la costituzione fisica, geologica, chimica, le ubicazioni e la potenza calorifica, di cui sono capaci; e descrive con aforistica parsimonia di parole le analisi chimiche operate e gli usi più comuni a cui si impiegano così per la fabbricazione dei gas illuminanti, come pelle caldaje evaporatrici e pei forni a riverbero.

Anche a riguardo di questo prezioso combustibile ci mette innanzi una giusta osservazione, ed è, che il suolo geologico italiano non ci offre depositi di questa natura, meno poche e ristrette località, e con potenze problematiche, come a Valdagno nella Vicentina e a Raveo in Friuli. — Non entrerò qui nei dettagli sulla escavazione, preparazione ed uso comune del litantrace, rimettendo il lettore al testo in discorso. Dirò solo, che da questo si prepara il cocke in Inghilterra, Olanda, Francia ecc., il quale presta quell'inestimabile servizio a tutti noto pelle caldaje a vapore e per altri opifizi industriali alimentati dal calorico e dal vapore. Il cocke non è che la carbonizzazione del litantrace. Per la quale fabbricazione si seguono diversi procedimenti e diverse costruzioni, di cui l'autore ci appresenta una dettagliata descrizione con analoghi disegni.

Anche le antraciti, di cui parla in seguito, sono combustibili fossili geologici, che si depositarono in epoche assai più remote, mercè l'interramento di piante vegetanti alla superficie del globo; e anche di questi le arti meccaniche e manifatturiere si servono con profitto. Debbono perciò studiarsi anche questi dalla classe operaja e tecnica per valersene all'uopo, e l'autore ne tratta con buon capitale di dottrina e di pratica. Così dicasi del *Boghead* e dei *fossili agglomerati*, che formano l'appendice del manuale, e che tornano utili alla conoscenza dei professionisti.

Le produzioni del regno organico vegetale non sono sempre destinate al solo alimento delle fabbriche, come combustibili; ma servono anche alle costruzioni navali, fluviatili ed edilizie. E per quest' uso si esige la durevolezza, la consistenza e la preservazione degli agenti distruttori del legname messo in opera. Ecco dunque che il Sobrero, in fine di questa parte, tratta distintamente della conservazione e della preparazione dei legnami da fabbrica.

Il processo che determina la distruzione delle essenze legnose, dopo recise ed apposte al lavoro, si è sempre la fermentazione putrida, e questa non ha luogo se non col concorso reciproco dell' acqua e dell' aria. Un legno esposto all' aria e all' umidità interpolatamente va in breve tempo soggetto all' infracidimento od *emeracaussia*. Non così, se si conserva sempre asciutto o sempre immerso nell' acqua.

Ora è oggimai provato da accurate sperienze dei fisici moderni, che la metamorfosi regrediente delle sostanze organiche non è che il prodotto di germi organici microscopici, animali o vegetali, i quali introdotti col veicolo dell' aria e deposti sulle materie fermentescibili albuminoidi, si svolgono, crescono, si moltiplicano a carico dell' elemento organico, in cui attecchiscono, ne muovono il fermento putrido e ne dissolvono le molecole elementari di cui è composto. E non basta: " La distruzione dei legnami, prosegue l' autore, ha inoltre un' altra cagione non meno grave dell' accennata, la quale si dimostra efficace anche quando i legni si trovano in condizione di discreta secchezza; e consiste nell' opera di alcuni piccoli animali (dei generi *scolytes*, *cossus*, *saperdus*), i quali si alimentano delle materie albuminoidi, che si trovano deposte nei vasi e nelle cellule dei vegetali. I legnami da costruzione, i mobili stessi delle nostre abitazioni, ben sovente, tuttochè conservino ancora la loro esterna apparenza, trovansi nell' interno loro ridotti ad una polvere minutissima, frutto del lavoro meccanico, che gli animali roditori vi fecero, cercando tra le fibre il loro alimento. A questa cagione non va tanto soggetta la parte superficiale dei legni lavorati; perchè questa è per lo più imbevuta di vernici resinose od olii seccativi, e perchè alla superficie dei mobili il loro lavoro è spesso interrotto e disturbato dall' uomo. Le termiti (formiche bianche) hanno in alcuni casi demolite opere in legno di gran costo, come narrasi essere avvenuto di un bastimento di linea, nuovo, nei cantieri di Bombay, che cadde sotto il proprio peso, perchè l' interno dei legnami, di cui era costrutto, era divenuto preda di tali insetti. „ (§ 2203, pag. 210.)

Dopo ciò, l' autore passa in rassegna i varii processi inventati dalla chimica tecnologica moderna per sciogliere il gran problema della conservazione del legname dagli agenti distrut-

tori, avuto riguardo al gran consumo di essenze boschive che si fa oggidì per le arti costruttorie e ferroviarie, e per la crescente loro deficienza nel seno delle foreste abbassate dalla mano dell' uomo.

Ma i varii preparativi chimici all' uopo esperiti tornarono la maggior parte inefficaci. L' autore si ferma solo sul cloruro di zinco e sul solfato di rame, come i più validi antizimici ed insetticidi che abbiano corrisposto alle pruove di un *Legros* e di un *Bucherie*. Questi sali in soluzione introdotti per imbibimento nella fibra legnosa, dierono i più attendibili risultamenti. E qui il nostro manuale entra nelle minute avvertenze sulla loro penetrazione per immersione e per assorbimento della forza vitale, sullo spostamento della seva o succhio legnoso, sulla penetrazione forzata e sulla metallizzazione, colorazione e incombustibilità de' legnami.

Con tali tecniche ed utilissime istruzioni si chiude la prima parte di questo ultimo ed istruttivo volume. Auguriamo che nuovi ostacoli non infrappongano ritardi al compimento dell' opera.

La esposizione tecnica di questo manuale è piana, logica, precisa e adatta alla intelligenza di ogni classe di professione; le dottrine chimiche portate all' altezza de' tempi, meno le teorie atomistiche, le formole volumetriche, i calcoli algebrici, che non farebbero se non mettere la confusione nella mente degli artieri, pei quali è scritta quest' opera; le figure intercalate nel testo, che sono ora al numero di 656, sono bene rilevate, e tali che parlano all' occhio del pratico meglio d' ogni lungaggine descrittiva. Il manuale, insomma, può correre per le mani dei direttori d' opificii industriali, dei professori degli istituti tecnici, degli studiosi della chimica odierna, e di quanti sentono amore per le scienze, le arti e l' industrie progredite. Così è che si diffonde nel popolo la istruzione professionale; così è che il pane della scienza si frange al banchetto del popolo; così è che l' Italia si riabilita e si ripone al seggio delle nazioni incivilite.

Non vi capaciterete forse della bontà dell' opera; perchè non ho qui toccato che per sommi capi i punti più saglienti, nè vi ho dato, come non poteva esibirvi e tracciarvi, che una languida ed informe idea del trattato. Ricorrete pure voi stessi alle pagine originali del libro, e ne trarrete di larghi profitti.

È poi del mio compito doveroso il porgere, nella chiusa della mia recensione, un meritato tributo di encomio e di lode alla benemerita Società dell' Unione tipografica-editrice di Torino (ditta Pomba), per la nitidezza e castigazione de' caratteri, per la chiarezza e precisione dei disegni interpolati nel testo, raffiguranti le macchine manifatturiere, per le colossali imprese, cui si va sobbarcando in pro della patria, per l' amore santissimo dell' istruzione popolare, onde continua a diffondere tante opere d' ingegni nazionali e stranieri di somma utilità pubblica.

Dott. Jacopo Facen.

LEZIONI PUBBLICHE
di Agronomia e Agricoltura

istituite

dall' Associazione agraria Friulana

dette presso il r. Istituto tecnico in Udine

dal professore di Agronomia dott. *Antonio Zanelli.* [1])

IV.

(giovedì, 27 febbraio.)

Un' azione molto importante dovuta alla presenza della materia organica nei terreni è senza dubbio quella già accennata di aumentarne il coeficente di imbibizione, ed anche la facoltà di trattenere l' acqua; imperocchè l' evaporazione o disperdimento dell' umidità procede nelle varie terre appunto in ragione inversa dell' imbibizione. In altri termini, quei terreni che assorbono la maggior quantità di acqua sono anche capaci di conservarsi umidi più a lungo ad onta di condizioni climateriche di siccità. Egli è quindi alla presenza del terriccio che noi dobbiamo questo beneficio di poter supplire in certi casi ed entro date misure alla mancanza di acque irrigatrici, e di rendere quindi possibili alcune coltivazioni che altrimenti non

[1]) Bullett. corr. pag. 70.

lo sarebbero, e prima fra queste l' avvicendamento col prato artificiale.

L' igroscopicità, o la proprietà di assorbire il vapor acqueo diffuso nell' atmosfera, ha pure un' importanza, benchè in grado minore, nei casi pratici; perchè egli è appunto nel caso di maggior bisogno che l' aria è meno disposta a cederne. Ad ogni modo questa funzione nelle terre non cammina di pari passo coll' imbibizione, come ebbe molto opportunamente ad avvertire il prof. Cossa, e forse dipende in parte dallo stato di aggregazione molecolare del terreno e in parte dalla presenza, anche in dosi minime, di alcune sostanze eminentemente igroscopiche o deliquescenti. È però da osservare che anche qui l' humus esercita l' ufficio di aumentare in modo sensibile questa utile qualità nei terreni.

L' assorbimento, quale fu superiormente annunciato, è a ritenersi per una facoltà procedente piuttosto da fenomeni chimici di combinazioni o sostituzioni, che non da una semplice azione fisica o meccanica. Esso è tuttavia una proprietà delle terre, della quale si occuparono recentemente a ragione gli agronomi. Avviene talvolta un semplice assorbimento, per il quale una sostanza è separata dal solvente e trattenuta dalla terra, mentre l' acqua che la teneva in soluzione, passa al dissotto del filtro più o meno pura. E questo avviene in una misura maggiore per alcune sostanze, come per l'ammoniaca, in grado minore per alcune altre, come per la potassa e per la soda; avviene poi sempre meglio colle soluzioni molto diluite, che non colle medesime alquanto concentrate. Tal altra volta avviene una vera scomposizione, se si tratta di un sale che vi sia disciolto; in forza di che l' alcali, o la base è assorbita, mentre l' acido passa al dissotto col solvente; e perfino avviene alle volte un fenomeno di vera sostituzione, per cui un alcali è spostato dalla propria combinazione salina e sostituito da un altro materiale del terreno che passa combinato coll' acido nel solvente. Così sono trattenute la soda, la potassa e l' ammoniaca, mentre si raccoglie dal filtro un sale solubile di calce. Nel caso invece di soluzione di un fosfato, è allora l' acido fosforico che viene assorbito ed evidentemente in combinazione colla calce del terreno. Tutto ciò non è altrimenti spiegabile che in forza di chimiche affinità; nè vale a contraddirci il fatto che le sostanze trattenute possono alle volte essere separate di nuovo mediante una abbondante lisciviazione con acqua; perchè ciò deve infatti avvenire ogni qual volta la nuova combinazione ottenuta sia per sè solubile nell' acqua, senza escludere la precedente azione di natura chimica.

Rimane piuttosto più difficile spiegare come in ogni caso di assorbimento la quantità delle sostanze trattenute sia ognora dipendente dal loro grado di diluizione nel liquido, ed avvenga sempre per una frazione minima in confronto del peso del terreno.

Quello che pel caso nostro importa di osservare è piuttosto il fatto risultante da recentissime e diligenti sperienze; che, cioè, anche

questa preziosa proprietà nei terreni è singolarmente favorita dalla presenza della calce e di un alcali libero, o combinato con un acido debole, e più ancora dalla quantità di sostanze organiche contenute nel terreno stesso.

E questa proprietà, lungi dall' avere un interesse puramente speculativo e scientifico, ci spiega invece un fatto importante generalmente avvertito nella pratica. Vi sono dei terreni nei quali il concime sembra raggiungere una minore azione fertilizzante, e d'altronde viene esaurito molto più rapidamente in confronto di altri, nei quali invece l' effetto del medesimo è sensibilmente maggiore e l' efficacia conservata più a lungo. Ora è per lo meno molto probabile, se non si vuol ritenere per certo, che questa diversa azione del concime sia dovuta al potere assorbente suddetto, che diventerebbe allora una pregevolissima proprietà delle terre.

Altre proprietà fisiche dei terreni sono la loro capacità pel calorico, ossia la facoltà di riscaldarsi prontamente ed in grado maggiore, di raffreddarsi di meno, e quella di assorbire l' ossigeno, od altre sostanze gasose dall' atmosfera.

La prima di queste proprietà va soggetta a non poche variazioni, non solo a seconda dell' indole dei diversi terreni, ma altresì a seconda di circostanze variamente contingenti negli stessi terreni. Così, a cagione d' esempio, il colorito delle terre ha una grande influenza sulla facoltà di riscaldarsi, influenza che è perfino di molto maggiore di quella dovuta alla diversa conduttività dei materiali; poichè lo stesso terreno tinto artificialmente in nero od in bianco si riscalda diversamente e con una disparità maggiore che due terreni di composizione diversa tinti dello stesso colore.

Oltre a ciò la presenza dell' umido impedisce di molto il riscaldamento per mezzo dei raggi solari nel medesimo terreno, per la sottrazione di calorico dovuta all' evaporazione dell' acqua. Più ancora la diversa esposizione del suolo, la sua inclinazione all' orizzonte esercita una notissima influenza sull' azione del riscaldamento per opera dei raggi solari. Ove anche si dovessero considerare a circostanze pari tutte queste ultime azioni, rimane però sempre il colorito e la porosità diversa dei terreni pei quali ha ancora un' influenza prevalente di aumentare il riscaldamento la presenza della sostanza organica.

Ma l' attitudine a riscaldarsi dei terreni è lungi dall' avere quell' importanza sul processo della vegetazione che volgarmente gli si vuole attribuire. Una volta avvenuto il germogliamento del seme, pel quale agisce necessariamente la temperatura del terreno, in seguito è la temperatura dell' aria, e quindi quella risentita dal vegetale che v' è in contatto, che promuove col richiamo dei succhi i fenomeni vegetativi di nutrizione e di respirazione, e quindi l' aumento. Perciò è la primavera, quando cioè l' aria è più calda del terreno, che la vegetazione riprende; e finisce all' autunno, quando il terreno è più caldo dell' aria. Perciò una pianta che risente gli effetti del libero irrag-

giamento solare sui suoi rami, mette foglie e fiori quand' anche le sue radici non fossero a solatio.

La proprietà di assorbire l' ossigeno atmosferico, e in certe date circostanze anche l' azoto, per parte delle terre arabili, è pure dovuta in grado maggiore alla presenza dell' humus nelle medesime. Una tale sostanza in continuo stato di decomposizione e trasformazione esercita un continuo scambio dei prodotti della propria carbonizzazione in concorso degli ingredienti della mistura atmosferica. Ed i chimici hanno dimostrato i favorevoli effetti della formazione di combinazioni gasose nel terreno a cui può dar luogo una simile azione.

Risulta chiaramente dal fin qui detto come quelle proprietà fisiche che, come la tenacità, sono un difetto nelle terre, possano essere emendate da un ingrediente di queste ultime, che è il terriccio; e quelle che nella maggior parte dei casi sono dei pregi, come le testè esaminate, sono esse pure favorite dall' azione dello stesso materiale.

La quantità di materia organica esistente nelle terre viene determinata per differenza, sottoponendo alla calcinazione moderata in un crogiuolo di platino un peso conosciuto di terra fina essiccata completamente.

Il modo di agire favorevolmente di queste sostanze basta, secondo noi, a sciogliere la troppo lunga questione sulla funzione dell' humus nelle terre; questione che ebbe lungo tempo per effetto d' ingenerare una discrepanza fra il modo di agire dei pratici ed il modo di apprezzare dei teorici. Mentre, conosciuta anche soltanto la portata dell' azione fisica dell' humus, questa basta per spiegare la giusta preferenza dei coltivatori pei terreni che ne sono convenientemente forniti. Possono anzi aver piena ragione coloro che negano la sua utilità come alimento, mentre non fa tutt' al più che rendere più prontamente assimilabili altre sostanze, e solo cangia, come ha detto bene un egregio professore, la fertilità remota in fertilità prossima; ma non hanno tuttavia torto coloro che ritengono il terriccio quale un materiale utilissimo.

Resta quindi a scegliere un modo pratico, ben adatto, e conveniente per aumentare la dose di queste sostanze nello strato coltivabile.

Certamente che la permanenza del prato è il mezzo più conveniente ed il più efficace. Col prato infatti abbiamo un prodotto, ed un prezioso prodotto, quali sono i foraggi, dai quali abbiamo concime, e dal concime grano e ogni sorta di ben di Dio; e così s' arriva a questo ciclo fortunato di buone venture, che è tanto un felice pronostico dei teorici, come una vera e reale aspirazione dei pratici. Ma per avere il prato bisogna che preesista l' attitudine nel terreno a produrlo; e certamente, se ci devono essere stati vegetali capaci di crescere e dar frutto anche solo in concorso delle sostanze minerali, (e ne veggiamo tuttodì attecchire fino sulle nude rocce), questi non sono però precisamente le nostre erbe prative; le quali vogliono

invece un terreno elaborato a loro modo e le condizioni di frescura summentovate. Conviene quindi pensare a preparare il terreno al prato mediante altri vegetali che lascino le loro spoglie al terreno.

Intendiamo per *sovescio* appunto quella operazione per la quale si voltano sotto terra alcuni vegetali stati appositamente seminati.

Questa pratica è tanto antica, che non è sfuggita alle raccomandazioni di quei dilettanti agronomi che furono Virgilio e Columella.

Ed è del resto ben singolare che solo allorquando si è voluto spiegarne l' efficacia, s' è preso invece a screditarla. Si è detto che le piante da sovescio consegnavano al terreno più di quanto esse ne prendevano. Si ritenne che alcune piante più che alcune altre avessero facoltà di fissare l' acido carbonico non solo, ma indifferentemente anche l'azoto dell' atmosfera; e, cosa più singolare ancora, questo privilegio fu concesso proprio ad una famiglia botanica, che sono le leguminose, con aristocratica esclusione delle altre. La conseguenza si fu: che precisamente come alcuni loro omonimi nel mondo, per essere troppo lodate a spertico vi perdettero di credito, si trovò che quella privilegiata qualità era una spiritosa invenzione di agronomi adulatori, di chimici inesperti; da qui il discredito, e dal discredito il sovescio andato in disuso.

Le cose suddette valgano a riabilitare la pratica per sè, e col vero merito che le spetta, non con meriti usurpati.

Le norme per eseguire il sovescio si riducono a scegliere piante che in breve tempo producano ampio e rigoglioso fogliame, avuto riguardo alle speciali condizioni di clima; che le piante venghino sovesciate allo stato verde, avanti cioè che incominci l' indurimento per effetto della maturità della pianta. Non già per la ragione accampata da taluni, che cioè le piante fino a fruttificazione non assimilino che materiali atmosferici, poichè è certo che il frutto si forma a spese di alcune modificazioni dei materiali del gambo; ma per la ragione semplicissima del maggior volume e della più facile scomposizione della pianta allo stato verde. Infine occorre che il pieno sviluppo della pianta da sovesciare avvenga in tempo per poter praticare convenientemente i lavori della coltivazione successiva.

Perciò le piante finora adoperate per sovescio sono il lupino, la spergola gigante, la senape bianca; il primo fra noi, le seconde altrove, e tutte come preparazioni alle semine autunnali. Altri vegetabili adoperati allo stesso scopo sono il colzat, il ravizzone, le fave, i piselli, le vecce, la segala e il trifoglio incarnato, in prevenzione ed a beneficio delle coltivazioni di primavera.

Il lupino, varietà *bianco,* è quello che in pratica dà i migliori risultati, sia perchè attecchisce anche in terreni di poco conto, sia perchè prova bene anche contro la stagione secca, sia perchè dà un discreto sviluppo fogliaceo e porta steli non molto alti e di facile interramento.

Le sostanze che il lupino seminato fitto porta al terreno col

seme e quindi col frutto, se lo si sovescia dopo la fioritura, sono pure degne di rimarco per la loro efficacia fertilizzante, e ne sia prova l' impiego che se ne fa su grande scala per la concimazione della risaja nelle provincie risicole di Novara e Pavia.

Il lupino dà poi eccellenti risultati come sovescio se è anche seminato ne' magoli fra le file di grano turco sullo scorcio d' agosto, per essere interrato all' ottobre sul lavoro di semina del frumento.

Ma il lupino non può servire per noi come sovescio di primavera, perchè non crescerebbe abbastanza alto per l' epoca della semina del grano turco, che ne' paesi non irrigui suol essere primaticcia. Ed è deplorabile che noi non abbiamo ancora trovata una pianta di pregio pei sovesci di primavera, che sarebbero relativamente i meno costosi, perchè il terreno vuoto d' inverno cade nell' ordinaria rotazione dell' anno ammigliorante con coltivazione sarchiata, che è l' anno del grano turco. La varietà spacciata per lupino invernale sarà tale per altri climi, ma non resiste ai nostri geli. Il ravizzone e l' altra varietà di crucifera, che è il colzat, non attecchiscono facilmente, se non in terreni già a modo; la segale vi cresce bene, ma dà poco materiale erbaceo e di poco valore fertilizzante. Rimane il trifoglio incarnato, che è poco diffuso e vuol essere seminato per tempo verso la fine d' estate, e non lo può essere che da solo, o nel miglio, o nel saraceno. Alcuni stanno provando la *galga officinalis*, una leguminosa che dà buoni risultati, altri ha suggerito il papavero bianco da olio; ma gli esperimenti in proposito non sono ancora del tutto concludenti.

E l' argomento del sovescio merita non poca considerazione nella circostanza di terreni alluvionali, sciolti, e che trovansi ad un periodo colturale poco avanzato; anche perchè è un primo emendamento molto proficuo, facile, poco costoso, e che disturberebbe ben poco l' attuale organismo economico delle nostre aziende rurali.

V.

(giovedì, 5 marzo.)

Altro potente mezzo per migliorare le condizioni produttive delle terre arabili è la *coltura*.

E per coltura intendiamo un lavoro qualunque diretto a smuovere e sminuzzare la strato arabile non tanto in occasione di una semina, quanto come preparazione a coltivazioni da farsi, i quali lavori sono anche detti di rinnovo.

Un primo scopo della coltura è quello di mettere la maggiore possibile superficie di terreno in contatto dell' aria, e quindi favorire l' azione di affinità e di contatto de' suoi ingredienti cogli ingredienti della miscela atmosferica.

Il terreno, c' insegnano i chimici, non è una sostanza inerte ed immutabile, ma è bensì il teatro di una serie importante di trasformazioni chimiche effettuate dall' azione dell' aria e dell' umidità e capaci di produre una separazione continua de' suoi costituenti. Una simile decomposizione è effettuata in parte dall' acido carbonico dell' atmosfera, ma molto più estesamente dal suo ossigeno, il quale reagisce sulle materie organiche del terreno e determina un lento ma continuo svolgimento di acido carbonico, che alla sua volta intacca poi le materie minerali.

È facile capire quanto convenga favorire con ogni mezzo questa azione naturale, il cui risultato è una fertilizzazione maggiore del terreno, ossia la sua maggiore attitudine a servire come alimento delle piante coltivate.

Un secondo fine non meno ragguardevole delle colture è quello di fornire nel terreno smosso e soffice un conveniente spazio allo estendersi delle radici dei vegetali coltivati, che è quanto dire ammannire loro una più grande quantità di alimenti in forza del maggiore spazio che possono percorrere. Basta riflettere che nelle condizioni normali soltanto una centesima parte d' un dato materiale presente nel terreno viene esportata con un raccolto, per capir tosto quanta importanza debba assumere nella nutrizione vegetale questo stato di disgregazione del terreno.

Una maggiore porosità favorisce l' assorbimento delle acque di pioggia, il loro disperdimento nei terreni acquitrinosi e tenaci, mentre è contraria ad una soverchia evaporazione nei terreni troppo asciutti.

Per ultimo le colture sono il più efficace mezzo, e l' unico, nella maggior parte dei casi, per distruggere nelle varie vegetazioni inutili e nocive uno dei più grandi nemici delle vegetazioni coltivate.

Le colture prendono nomi e valore d' azione diversi dalle stagioni in cui sono praticate; e si dicono perciò colture autunnali o sopra inverno, colture di primavera, o di maggio, colture estive, o di agosto. Le prime approfittano in modo speciale dell' azione disgregante del gelo, e meglio dell' alternativa di disgelo per tutta la stagione, che è una favorevole condizione climaterica, effetto delle maggiori escursioni termometriche della valle del Po, in confronto di altre regioni più nordiche o più meridionali. E questo effetto è principalmente meccanico.

Le colture estive, oltre a questo effetto istesso, che dipende però tutto dai modi con cui sono eseguite, possono favorire una azione di natura chimica e di utilità maggiore.

La chimica insegna che allorquando delle sostanze organiche si decompongono nel terreno in concorso dell' aria, di un certo grado di umidità e di un' elevata temperatura, allora una quantità considerevole del loro azoto che si svolge, può combinarsi coll' ossigeno atmosferico, formando dell' acido nitrico; e questo fenomeno, che dicono di nitrificazione, è favorito maggiormente dalla presenza della calce, o di altro alcali, con cui l' acido nitrico possa combinarsi.

I meravigliosi effetti delle colture agostane sul successivo raccolto di frumento, che sono comuni in alcune località e in terreni di valore, sono da attribuirsi molto probabilmente a questo processo di nitrificazione.

Ma la riuscita del miglioramento in seguito alla coltura è da attendersi anzi tutto dal modo di esecuzione della coltura stessa.

Migliore sarà quel metodo di colturare che ci darà il maggior sminuzzamento dello strato arabile, perchè allora è maggiore la superficie realmente al contatto dell' aria, appunto in ragione del maggior numero, non della capacità dei meati del terreno occupati dall' aria.

Gioveranno allo scopo anzi tutto i lavori replicati e fatti anche in senso alternato e perpendicolare gli uni agli altri; e come dicono i Toscani e come praticano tutti i valenti agricoltori, giova il *rompere*, il *recidere*, il *rinterzare* ed il *rinquartare* il terreno.

Per la stessa ragione gioverà meglio l'aratura a pieno, che quella a porche ristrette, e questa meglio che quella a porchette, ossia ad arginelli alternati con solchi; perchè il terreno smosso è maggiore in ragione del minor numero di colmi sotto cui rimane la fetta di terreno sodo.

Gioveranno le lavorature con erpici e rulli fatte precedere ad ogni lavoro d' aratro, che dispongono a minuzzoli lo strato che va interrato, mentre quello testè portato al sole va lasciato, come dicono, colla fetta in piedi, per evitare la colatura in seguito alle piogge battenti e la formazione d' una crosta tenace.

Il buon esito delle colture dipende infine dalla qualità degli strumenti adoperati.

Di quelli mossi a mano d' uomo, la vanga dà il lavoro migliore, e quella impiegata dall' esperto contadino dell' alta Lombardia dà un lavoro insuperabile, anche perchè il terreno vangato non è più calpestato, come va predicando l' egregio Botter.

Ma quelle condizioni che hanno fatto colà regredire alla vanga anche le masserie che adoperavano l' aratro, sono condizioni economiche affatto eccezionali, provenienti dalla densità di popolazione, e dalla possibilità di avere industrie accoppiate all' agricoltura, che dieno lavoro e vitto per una gran parte dell' anno.

Un recente scritto del sig. E. Perels di Berlino prova con argomenti di pieno valore, che gli Italiani più degli altri dimenticarono affatto le forme e la costruzione del sacro aratro romano, di cui gli attuali nostri aratri non sono che una degenerata progenie.

Da che Dombasle diede le regole elementari della sistematica generatrice della ineccepibile poraboloide, ben molti ancora e radicali cangiamenti si sono fatti nelle forme di questo primo istrumento, senza quasi che gli Italiani vi prendessero parte.

E quando alcuno di noi ha osato dire che ogni terreno ed ogni esigenza di lavoro infine voleva un aratro con qualche cosa di appropriato, e che forse anche gli aratri adamitici qua e là usati

avevano alcunchè che soddisfacea a quelle esigenze, fu contraddetto dai più e da quelli che forse al dì d' oggi cominciano a dargli ragione.

Certamente che ci sono dei limiti dai quali non è lecito uscire, e certe parti dell' aratro devono pur avere una forma più o meno appropriata. Un' assicella ritta, per esempio, non servirà mai bene da grande orecchio; una trave qualunque non sarà mai un bure, nè un piuolo servirà bene da coltro, nè un vimine da nervile, nè il legno in nessun luogo sarà materia meglio adatta del ferro. Eppure abbiamo di aratri così fatti; e di quelli che sono tenuti insieme o registrati in ogni parte con zeppe, e con cavicchi e con cunei sconnessi e chiurlanti per entro le crune e le staffe ne abbiamo anche ogni dove; e cio è veramente deplorevole.

Ma non si può negare che non vogliasi diversa aratura e diversi strumenti nei terreni sciolti e ne' tenaci, pel sovescio de' prati altra che per le arature a sodo, pel terreno a risaja altra che pel campo arsiccio.

Ragionevole sarebbe adunque che si studiasse di migliorare gli istrumenti che già si hanno, piuttosto che importarne di nuovi e d' un tratto dal di fuori, e volere poi che giovino per un lavoro che non è quello per cui sono fatti.

La proverbiale renitenza de' contadini va vinta insegnando loro il modo di cangiar forma e metodo alle arature se sono mal fatte, e non solo col dar loro un aratro dell' Howard od altro simile bellissimo strumento, e poi permettere o volere che ne traggano il lavoro imperfetto dell' antico aratro; tanto valeva allora lasciare che adoperassero questo, che per quel modo di fare era più acconcio.

La forma dell' aratro insomma è la cifra speciale caratteristica dell' agricoltura dei varii luoghi, e le specializzazioni nella industria agricola, come in tutte le industrie, vanno migliorate sempre ma distrutte mai, pena la riuscita.

Il lavoro dell' aratro è perfezionato e completato con quello dell' erpice e del rullo, di cui non tutti conoscono l' uso ed il profitto. Alcuni hanno anche aggiunto altri potentissimi ordigni lavoratori in porporzione della grandissima resistenza del terreno; e s' è parlato tanto che basta de' ravagliatori, di scarificatori e di estirpatori perchè ognuno debba esserne edotto e persuaso.

(Il professore durante la lezione fa vedere e descrive varii modelli di istrumenti perfezionati per la lavorazione delle terre.)

Tralasciando di dire d' altri mezzi per migliorare le proprietà fisiche delle terre arabili, basti per ora d' aver detto di questi due principali e più ovvii; anche perchè la loro attivazione può essere immediata e senza grave sforzo alle nostre condizioni terriere.

In attenzione di maggiori e più radicali provvedimenti che ci conducano le sospirate acque del Ledra e del Tagliamento a irrorare questa nostra pianura ferace e solatia, il sovescio e le repli-

cate colture sono gli unici mezzi che ci rimangono per avviarci a quel miglioramento di produzione che è nel voto di tutti e che sarà la conseguenza dell' avvicendamento col prato artificiale in proporzioni convenienti.

VI.

Bachicoltura.

(giovedì, 12 marzo.)

Lo studio delle leggi naturali dello sviluppo fisiologico è sempre mai un ajuto efficacissimo per fornirci le norme d' allevamento degli animali, norme che vogliono essere in relazione colle esigenze dei varii organismi. Questo studio diventa poi un aminicolo essenziale dell' allevatore quando si tratta di esseri animali dai quali domandiamo un prodotto che è semplicemente ed esclusivamente l' effetto d' una loro funzione fisiologica naturale.

L' arte che ci ha dato il cavallo per la corsa, il bue ed il montone per ingrassamento, la vacca da latte con forme ed attitudini tipiche specializzate a quegli scopi, l' arte fu finora impotente a darci non già la seta senza intermezzo dell' organismo del baco, il che non avverrà forse mai, ma non ci ha nemmeno dato un insetto in cui questa secrezione potesse ottenersi collo sviluppo di speciali attitudini e senza il bisogno di favorire contemporaneamente tutto il completo perfezionamento delle altre funzioni.

E quanto minori sono i mezzi dell' arte per ottenere per sè sola uno scopo esclusivo, tanto maggiore è il bisogno che si conoscano tutti i mezzi che sono a disposizione della natura per raggiungere i suoi scopi generali, onde possiamo favorirne la riuscita.

Per queste ragioni lo studio delle condizioni fisiologiche dell' animale che imprende ad allevare è necessario in ogni caso, ma è più che necessario, indispensabile, principalmente nel caso dell' apicoltore e del bachicoltore.

Una prima indagine che dovrebbe condurre a qualche risultato è quella che risguarda le condizioni di acclimatazione. Nessuno, ch' io mi sappia, ha mai veduto in nessun paese il bombice del gelso allo stato di naturale sviluppo senza alcune delle condizioni artificiali di domesticità. I varii bruchi che si allevano più o meno artificialmente all' aperto sugli alberi per averne seta, appartengono alla famiglia delle falene filatrici, senza che per questo abbiano altro di comune col nostro baco da seta.

Certo che alcuni paesi, da tempi antichissimi, tanto da confondersi coi preistorici, conobbero l' arte di allevare quest' ultimo, tanto che noi siamo usi, e con ragione, a considerarlo come indigeno di là, e forse ragionevolmente consideriamo quei luoghi per la sua patria naturale.

Le condizioni climatologiche di quei paesi che sono il Giappone, la China, e forse più propriamente la regione centrale dell'Asia fa il 50° e 70° meridiano da Londra e il 36° e 45° parallelo, ben di poco diversificano dalla temperie del clima dei paesi d'Europa, ove il baco da seta dà un prodotto conveniente; e come vedesi hanno anche l'eguale longitudine ed una poco diversa postura continentale dell'Italia settentrionale.

Superiormente a quel parallelo ed al nostro paese ogni tentativo fatto per acclimatizzare il baco da seta riescì e riesce tuttavia a ben poco dal lato della convenienza.

Quegli ardimentosi ed intelligenti nostri compaesani che visitarono testè Bochara in condizioni così disgraziate, vi trovarono tutte le coltivazioni dell'Italia superiore, dal gelso al maiz, al miglio, al sorgo, al riso, e la razza dei filugelli pregevole quanto altre mai. Se quel generoso tentativo fosse riuscito a bene, noi avressimo ora una razza di bachi più facilmente acclimatizzabile della giapponese, ed una seta certamente di reddito migliore.

Ma, oltre alle condizioni climateriche, al bacologo importa conoscere anche lo sviluppo fisiologico di quest' essere che deve educare; non che l'intero processo dello sviluppo organico dallo stato di embrione nell'uovo fino a quello di insetto, che dicono perfetto nella farfalla.

Veramente che bachicoltore ed entomologista non saranno mai la stessa cosa, che che si faccia per diffondere le congnizioni di storia naturale; basta però che una piccola parte dell'erudizione di questo passi ad illustrare la pratica fatica dell'altro.

Non appena l'uovo fecondato viene deposto dalla farfalla e fatto aderire all'oggetto sottostante mediante una specie di salda da cui è intriso, e tosto incominciano nel medesimo quelle modificazioni che fanno parte della vita embrionale del nuovo bruco. Formasi una fossetta centrale, ed una piccola prominenza sorge da altra depressione sulla parte acuminata dell'uovo, che è il micropilo, o punto da cui il bruco deve in seguito uscire. Le uova stesse cangiano di colore, dal giallo paglierino al verde tigrato, e il nuovo colore è dovuto alla modificazione della membrana interna, che è visibile per la semitrasparenza del guscio.

Avvenute però queste modificazioni, l'uovo delle razze annuali non ne subisce altre fino a stagione opportuna. È provato che, anche in concorso di un sensibile aumento di temperatura durante l'estate e di un pari abbassamento durante l'inverno, le uova non soffrono, nè si alterano.

Ma anche un lieve aumento di calore alla stagione indicata per lo schiudimento, che è la primavera, fa sì che tosto l'embrione entri in quel periodo vitale che è l'incubazione.

Gli embriologisti trovano alcune modificazioni già sensibili nella sostanza del tuorlo dell'uovo anche dopo sole ventiquattro ore di incubazione; dopo quattro giorni l'organismo del nuovo bruco è già

in via di completarsi e incomincia un assorbimento graduato delle cellule vitelline del tuorlo. A condizioni favorevoli di temperatura, tra l' ottava e la decima giornata la larva è completa nell' uovo, e può roderne il guscio ed uscirne.

I bacolini appena nati rimangono qualche tempo in quiete per espellere i frammenti del guscio che hanno trangugiati, insieme ad una sostanza nerastra dell' intestino analoga al meconio; e ben tosto vanno in cerca di cibo.

Il baco della prima età non ha forza per anco da poter rodere le nervature delle foglie, e nemmeno fa uso dei sei piedi anteriori per prendere la foglia ed accostarla alle mandibole, ma solo vi accosta la bocca e corrode il parenchima fogliaceo quasi a modo di succhiare; e talvolta non può forarne intieramente il tessuto, come avviene generalmente dei bachi giapponesi.

Se si esamina anche per poco la disposizione anatomica degli organi e la importanza dei varii apparati nel baco allo stato di larva, se ne può avere una adequata misura delle sue esigenze fisiologiche.

La capacità relativamente grande dell' apparato digerente, l' elaborazione rapida degli alimenti, l' assorbimento immediato endosmotico nella circolazione interlacunare, ci danno un criterio del bisogno di una alimentazione continua e straordinariamente abbondante in proporzione al volume dell' animale.

L' estensione dell' apparato respiratorio per trachee diramantesi a tutti i singoli organi in libera comunicazione coll' aria esterna sono un argomento del bisogno di aereazione dei locali di allevamento.

Gli organi escretori, vasi orinari, glandule salivali, apparato serico, per la loro estensione ed il loro modo attivissimo di funzionare, danno una grande importanza alle funzioni della vita organica vegetativa.

Ma anche l' esame degli organi che presiedono alle funzioni della vita di relazione, benchè meno completamente sviluppati nell' insetto, ha tuttavia pel bacologo un non minore interesse.

Dei sensi sono singolarmente apprezzabili il tatto, principalmente nei palpi ai lati delle mascelle, e su tutta la superficie del corpo nell' insetto allo stato di larva; nell' insetto perfetto sono sensibilissime le espansioni tattili delle antenne, che sostituiscono i tentacoli della larva, e le parti caudali e pudende.

La vista è innegabile nella farfalla, nei cui occhi composti il Lenwenhoeck ha contato 6226 occhi semplici per ciascuno; ma sembra che dei rudimenti ne esistano pure nella larva in que' sei punti rossastri posti a ciascun lato delle mascelle, a cui fanno capo sei diramazioni nervose del ganglio maggiore cefalico.

Del gusto, dell' udito, dell' olfato, di cui certamente non sono privi molti insetti, pare non sia del tutto sprovvisto nemmeno il bombice del gelso, se sa scegliere fra molti il solo vegetale per lui appetibile e se accetta solo come succedaneo un altro vegetale, il *barba di becco;* e se è generale nei bachicoltori l' opinione che i rumori siano di disturbo alle bigattiere.

Più importanti forse delle cognizioni anatomiche sono pei coltivatori le ricerche fisiologiche sullo stato di crisi, tanto parziali nel bruco che sono le mute, quanto di quella più generale che è la sua metamorfosi ad insetto perfetto.

L' insetto ci insegna che devesi sospendere la nutrizione quando egli sta per entrare nello stato di crisi, perchè rallenta la voracità del cibarsi, e la smette affatto; ci insegna che ha bisogno d' essere lasciato nella massima quiete durante la crisi, perchè egli stesso si fissa con dei fili di seta e colle ventose dei piedi mediani e posteriori ai corpi sottoposti; ci insegna che per quell' epoca il letto deve essere ben pulito, perchè egli se ne lascia involgere e coprire; ci insegna che il suo stato di crisi va rispettato per tutto il decorso della crisi, perchè egli non ne esce rinnovato e non torna al posto se non dopo 48 ed anche 60 ore, a seconda delle mute. E difatti egli ha compito una ben importante funzione fisiologica, poichè ha cangiato non solo la pelle, come credesi volgarmente, ma ha evacuato la vecchia membrana interna dello stomaco e dell' intestino, che pure s' è rinnovata, ha lasciati i rami maggiori delle trachee uniti alle vecchie stigme aderenti alla vecchia pelle, e si è rifornito di nuove trachee, ha lasciato il capo, e perfino gli occhi, rimanendo cieco per tutto il tempo della crisi, per cui poco gli può importare se, per lasciarlo più quieto, anche lo lasciamo alquanto all' oscuro duranti le mute.

Maggiori sono i cangiamenti portati dalla grande metamorfosi che si compie entro il bozzolo; là i diversi visceri ed apparati si atrofizzano, si accorciano, si modificano a seconda che sono diventati inutili, o che si destinano ad usi diversi e meno importanti. Alcuni organi che nel bruco erano appena allo stato rudimentale, come quello che serve alla propagazione della specie, prendono invece uno sviluppo preponderante a seconda dei nuovi bisogni. Ma per il caso del coltivatore questa maggiore crisi non ha l' importanza delle minori, perchè per poco essa non fa parte delle cure dell' allevamento.

Piuttosto importa pel bachicoltore l' osservare un fatto esteriore generale predominante in tutte le funzioni vitali dell' insetto, e questo è l' influenza della temperatura.

È naturale che quanto più discendiamo nella scala degli esseri animali, tanto più indeclinabili devono essere le influenze climatologiche per i minori mezzi di resistenza e di reazione che sono a disposizione degli animali delle classi inferiori. L' uomo e gli animali a sangue caldo possono per questo acclimatizzarsi più facilmente che altri animali, i quali perdono perfino una parte della vitalità e cadono in torpore quando sono tolti all' azione della maggiore temperie in cui sono nati.

Il baco da seta e gli insetti in genere che appartengono a quest' ultima schiera ed anche ne sono inferiori in fatto di sviluppo fisiologico, sono quindi anzi tutto intimamente legati nelle loro funzioni vitali alle variazioni della temperatura dell' ambiante in cui vivono.

Il processo di nutrizione, di assimilazione, la facoltà dei movimenti, l'aumento, la durata della vita insomma dipende dalle escursioni termometriche, e queste devono anche insistere entro limiti molti ristretti.

Persino anche alcune funzioni vitali sono legate a questa piuttosto che a quell'altra ora del giorno; e lo schiudimento delle uova, per esempio, come la sortita dal bozzolo coincide normalmente col levar del sole, il principio della muta col tramonto, la levata quasi mai.

E più genericamente, la nascita naturale dell'insetto abbandonato a sè stesso nei climi da cui è originario, corrisponderebbe al muoversi della vegetazione del gelso coi primi tepori di primavera, mentre le ultime età e la formazione dal bozzolo avverrebbero coi calori estivi.

Queste osservazioni hanno certamente una importanza capitale nelle applicazioni pratiche, perchè fra i pochi mezzi che abbiamo a nostra disposizione nell'allevamento, la temperatura delle bigattiere può essere un ajuto come può essere un danno.

Moltissime altre e non meno interessanti sarebbero le nozioni desunte dalla storia naturale del baco; ma a titolo di premessa riteniamo possino bastare queste poche osservazioni generali. Altre ne aggiungeremo al momento di farne l'applicazione pratica.

VII.

(giovedì, 19 marzo.)

Sull'allevamento dei bachi da seta s'è detto e scritto in Italia quanto faceva al bisogno, e fors' anche più del bisogno. Dai dotti naturalisti ai semplici dilettanti del mestiere, dall'attento coltivatore pratico allo sperimentatore agronomo, dal parroco allo speziale del villaggio, ogni ceto di persone ha avuto fra noi un rappresentante bacologo. Tutto che s'è detto non è, a dir vero, di un pretto valore nè scientifico nè pratico; è però quanto basta perchè non abbiamo ad andare a cercare al di fuori nè i precetti per far meglio, nè gli esempi, e nemmeno le migliori intenzioni.

E non par vero di poterlo dire almeno una volta, che s' abbia a sciogliere un argomento d' agricoltura proprio in famiglia, senza passare per la strada di Francia e d'Inghilterra, e nè anche del Belgio, che è tutto dire.

Eppure anche il primato dell'industria come le teorie (sia detto con pace dei pessimisti di casa nostra e di fuori) sono incontrastabilmente di spettanza all'Italia. Il raccolto dei bozzoli in Italia, lo provano le cifre della statistica, eguaglia in quantità quello di tutto il resto d'Europa preso insieme, e lo supera poi di molto in bellezza e reddito. E questo era per gli anni dei felici raccolti, già tanto lontani e pur sempre rimpianti. E anche nelle attuali

calamità, convien dire che chi seppe cavarsela col minor danno sono ancora i nostri coltivatori.

Cosa ben singolare infatti ed altrettanto inaspettata per questi neghittosi figli del bel cielo dei poeti pastorelli! I nostri cercatori di seme-bachi additarono pei primi agli altri la via dell' Oriente, e superarono perfino la proverbiale preveggenza di quell' essere dotato della presenza in ogni luogo, che è il commesso-viaggiatore francese.

Noi abbiamo già potuto coltivare e saputo riprodurre molto più seme del Giappone in alcune provincie nostre, che non si sia fatto in tutta la Francia sericola; e perfino le relazioni commerciali col Giappone stesso diventarono un affare più importante per la diplomazia dopo che i nostri semai vi approdarono.

Tutto ciò non è poco a dirsi; anzi è un tale insolito vanto di buona riuscita, che merita d' essere studiata nelle sue cause per tirarne, se è possibile, degli ammaestramenti in materie analoghe. E qui se ne è parlato appunto per questo, non già pel gusto d' illuderci in un poco invidiabile ottimismo.

Chè, se a qualche cosa siamo pur riesciti, non è già per una speciale benedizione del bel cielo dei poeti, non è nemmeno una manna che ci sia piovuta dall' alto per caso, e meno ancora effetto di provvidenze che dall' alto dei governi siano calate giù a beneficare i governati; dacchè i governi d' una volta avevano mente a contarci le galline nel pollajo per misurarci addosso le imposte, e quello d' oggi ha avuto campo di fare ben poco.

Bensì la riuscita è frutto del giusto indirizzo che l' industria ha preso, frutto degli studi che si sono fatti e del profitto che ne hanno acquistato i coltivatori.

E prima e poi sono di fatto italiani dotti che si occuparono dell' argomento. All' anatomia dell' insetto va unito il nome del Malpighi; alla più fatale delle malattie quello di Agostino Bassi da Lodi, lo scopritore della botrite; alla fisiologia ed alle migliori monografie i nomi di De Filippi e di Cornalia, di Maestri; Vittadini vide i corpuscoli anche prima che ne scrivesse Guérin Méneville; e molto tempo prima che l' imperiale bacologo Pasteur provasse ad ottenere del seme bachi per *selection*, l' egregio nostro Cantoni aveva fatto altrettanto, scegliendo riproduttori sani mediante visite al microscopio.

Trattati ed istruzioni pratiche pei bachicoltori, vere applicazioni tecniche del portato scientifico sono quelle del Lambruschini, del Balsamo Crivelli, del Cantoni suddetto, e, pei suoi tempi, anche quelle del Dandolo.

Ma ciò che forse ha più contribuito alla riuscita fu la cooperazione del ceto dei proprietari, e dei maggiori in ispecie, che ovunque si occuparono di questa specialità anche quando e dove non si curano punto delle altre materie agrarie. Pel canale del ceto istruito ed influente, diventato questa sola volta industriale e direttore dell' industria, le cognizioni passarono agli operai dell' opificio,

che sono i contadini; poi l' attività e la diligenza di costoro fu stimolata e sorretta colla interessenza negli utili; ed ecco come fu trovata quella che gli stranieri chiamano talvolta la miniera dell' oro in Italia.

Concludiamo adunque: se in ogni caso i dotti studiassero altrettanto, se gli agronomi li seguissero sempre colle loro applicazioni ben fondate, se sopratutto chi sa e può volesse prendersene pensiero e attendere a dirigere l' azienda, certo che non tarderemmo a venirne a capo di ben altre cose e molte. E qui è proprio il caso di tornare all' esempio del gentiluomo inglese fattosi coltivatore, pecorajo e mandriano, e proporcelo anche una volta ad esempio, giacchè non possiamo fare altrimenti; e gli esempi sono pur troppo rari fra noi, chè ad onta d' una mezza dozzina e forse più di lavacri rivoluzionari, non ci siamo ancora scossa di dosso tutta la polvere dal pregiudizio spagnolesco.

Norme ed avvertimenti, e manuali e guide fatte per l' uso dei bachicoltori ne abbiamo adunque tante, che a voler dire qualche cosa di non troppo noto su questa materia sarebbe fatica anche solo ad entrare in argomento.

Abbiamo per altro alcune osservazioni pratiche circa le speciali attitudini e le esigenze delle nuove razze, e qualche altra nozione circa l' opportunità di alcuni specifici e rimedii, che non sono forse abbastanza diffuse e valgono tuttavia la pena che se ne parli.

Le uova della nuova razza giapponese tanto a bozzolo verde che bianco, e più le annuali che le polivoltine, sono intrise d' una dose molto maggiore di gomma che non erano le nostre vecchie razze, e per compenso hanno anche il guscio assai più sottile. È quindi di danno lo staccare in qualunque modo il seme da dove lo ha deposto la farfalla, e conviene porlo al covo come sta. Per questo s' è dovuto rinunciare anche presso di noi all' uso delle tele e s' è ricorso ai cartoni. In pratica questi si pesano antecipatamente, e si ha poi l' aumento che rappresenta la quantità del seme depostovi, a pari secchezza della carta e con poco diffalco per le lordure e per le uova non fecondate.

Se si avesse a prender norma dalle sole condizioni naturali per la conservazione del seme-bachi, non farebbe gran caso nè degli ardori estivi, nè dei rigori del verno, che sono le cose le più naturali del mondo.

Ma non dobbiamo mai dimenticare che noi cerchiamo di favorire bensì un processo naturale fisiologico, ma ci poniamo però in un campo di condizioni artificiali di ubicazione e di educazione. Quindi, anzi che abbandonare le cose alle condizioni climateriche pure e semplici, è giusto che si preferiscano per conservare il seme bachi dei locali a temperatura costante, moderabile a volontà, sufficientemente aereati ed asciutti, possibilmente non abitati, e che accanto al seme teniamo un buon termometro da consultare. Se il seme stesso è sopra cartoni, guardiamoci dall' ammontichiarli in casse

od armadii, e molto meno dal chiuderveli; ma facciamo in modo che i cartoni sovrapposti non aderiscano fra loro, e che l'aria vi possa penetrare per entro. Il commercio dei cartoni attraverso a vicende di mari e terre lontane ha trovato di dover adottare una forma di cassette a piccole trammezze e fornite di grate in ferro per l' aereazione, che possono benissimo servire d' esemplare pei ripostigli da conservarvi il seme qui riprodotto.

La maggior sorveglianza s' ha da avere all' aprirsi della primavera, che nel nostro paese suol venire innanzi spesso a balzi, e ci regala alle volte le scalmane del solione a mezzo il marzo.

Il seme-bachi conservato nelle stanze non ischiuderebbe propriamente allorquando sbucciano anche le foglie del gelso, il che pure avviene per le uova di tutti i bruchi che vivono liberamente nelle nostre campagne.

Conviene adunque in primavera più che mai aver occhio al termometro, perchè la messa in covo è tale faccenda di cui spetta a noi soli decidere il quando ed il come, e non dobbiamo lasciarcela imporre da una improvvisata.

L' esperienza ci ha poi istruiti che ponendo al covo allorquando la gemma del gelso sta spiegando le prime quattro foglioline, tranne uno straordinario ritorno di geli, s' è sicuri d' avere i bachi nati e la foglia spiegata ambo ad un tempo.

All' antico bagno nel vino generoso, di cui erano così devoti taluni, da concedergli non so quali virtù tonnizzanti pei bachi, ora vuolsi sostituire il bagno in acqua satura con sale da cucina. Chi l' ha provato non ve ne sa dir molto nè pro nè contro; certo che è già non poca difficoltà quella di asciugare i cartoni inzuppati che sieno di acqua, e forse non franca la spesa il farlo se non alla vigilia di mettere in stuffa. Ma dacchè s' è detto che l' atrofia pure può essere contagiosa, che corpuscoli possono pure esservi all' esterno del guscio, che ogni sorta di disinfettante può giovare anche in prevenzione; chi sa che non torniamo a sentirci raccomandare il bagno di sale? Staremo attendendo in proposito le sperienze di quest' anno.

La gran maggioranza dei coltivatori, dopo d' aver provate le ordinarie stuffe nei locali, gli apparecchi ingegnosi portatili per l' incubazione, sono tornati al patriarcale camino, il quale ha sopra tutti il vantaggio di terner mossa l' aria della stanza, ma ha però l' inconveniente di dare delle temperature saltuarie.

Provvede meglio chi fa uso di stuffe all' uopo costruite, la cui camera calda è in comunicazione coll' aria libera esterna all' ambiente d' incubazione; si ha così il vantaggio di attivare una corrente di cambio, che entra pei pertugi di riscaldamento, ed è sostituita da altra che esce pel fornello di combustione.

Così non crediamo indifferente anche la condizione di una sufficiente umidità nell' ambiente, ad onta che a taluni paja soverchio il curarsene.

Perchè l' esperienza dei pochi che le coltivarono pei primi giovi ai molti che le coltivano adesso, avvertiamo che le uova delle razze giapponesi si schiudono ad una temperatura di due od anche tre gradi inferiore a quella che volevasi per le razze nostrali.

È quindi per lo meno inutile, e molte volte è anche nocivo lo spingere troppo oltre il calore dell' ambiente, benchè si veggano nati i primi bacolini; perchè i giapponesi, d' origine specialmente, non mettono meno tempo a sortire completamente, e soltanto si corre rischio d' averli rossicci ed inerti.

I bachi giapponesi nascono anche più esili, e come a dire anche meno formati delle nostre vecchie razze; sembra quindi che succhino, piuttosto che rodere, la foglia dei primi pasti, non sanno forarne il parenchima per sortirne al di sopra, e ne rimangono invece ricoperti ed impotenti a muoversi anche i più sani e robusti.

Per evitar loro questo altro malanno s' è usato di ricorrere a foglie ancor tenere per primo cibo, e possibilmente di gelso bianco selvatico. Occorre anche che sieno poco lobate ai margini, per poterle accartocciare a foggia di cigarretto, e poi tagliare colla forbice per averne quelle fettucce, o nastrini d' un centimetro, che sono il migliore suggerimento per levare i bacolini dai cartoni datici da quel padrino dei bachi giapponesi che è il prof. Pestalozza.

Un fuscellino di legno, il doppio appena d' un ordinario stuzzicadenti, è lo strumento migliore per togliere le fettucce dai cartoni e passarle ai graticci.

Trattandosi di dover distribuire una ragguardevole quantità di bachi giapponesi, conviene rinunciare al proposito di dare a ciascun colono i bachi d' un determinato cartone, sotto pena di porre ad educare nella stessa casa dei bachi distanti di 4 o 5 giorni d' età. Volerli poi ridurre a egual partito è presso che impossibile senza che i primi ne abbiano a soffrire. Tenerli così divisi e separati è un' altra difficoltà anche maggiore; e noi abbiamo bisogno di crearne il meno possibile, perchè ve ne sono già troppe da sè ed inevitabili.

Conviene adunque scegliere cartoni possibilmente d' una provenienza e d' una varietà eguale, e distribuire i bacolini di ciascuna sortita dosandoli ad occhio. E l' esperienza giova singolarmente in questo caso tanto che si può raggiungere una approssimazione più che plausibile. Resta, per esempio, più facile il dividere per quarti d' oncia ritenendo che un disco d' un decimetro di diametro sufficientemente coperto di bacolini appena nati raggiunge appunto quella quantità.

Fra il tenere una grande quantità di bachi anche solo per la prima età agglomerati in una stanza, che può essere un male alle volte, ed il tenerli nell' ambiente stesso della stuffa, che lo è di certo, e sempre in pratica, s' è trovato migliore il partito di farne la distribuzione ai coloni tosto che sieno nati; basta solo usare la precauzione d' approntare la stanza ove riporli, riscaldata qualche giorno prima.

La quale stanza e le bacherie in genere non occorre che abbiano del resto quella altissima temperatura che è indicata sui termometri, che si veggono ancora, costruiti a questo scopo; temperatura maggiore per la prima che per le seguenti, e per la salita al bosco.

Contro questa inqualificabile aberrazione di una teoria senza ragione di essere, ce ne appelliamo al processo naturale e generale di sviluppo fisiologico di tutti gli esseri vegetali ed animali, i quali col germogliare e col nascere in primavera, col maturare e fecondarsi in estate, ci danno a vedere, per poco che siamo accorti, che hanno bisogno d' una temperatura crescente a seconda delle successive e più importanti fasi della vita. Che s' abbia a tener fuoco nelle bigattiere e più nella prima età che poi, e più se la stagione corre fredda che altrimenti, questo è indubitato, se si vuole una temperatura appena sufficiente; ma questo è ben diverso dal dire che la temperatura vi debba essere maggiore che non dappoi, e perchè l' aria esterna è più fredda.

In questa inesattezza è caduto recentemente anche il diligente Pestalozza, ed era già qualche anno che il Cantoni aveva chiaramente fatto avvertire l' incongruenza della cosa ed il bisogno di rimediarvi.

Cronaca dei Comizi agrari.

Il 7 marzo corr. Cividale inaugurava il suo Comizio agrario. In quella solenne circostanza il r. Commissario distrettuale sig. Lagomaggiore e l' onorevole Sindaco cav. de Portis pronunciarono alcune parole, che poi vennero in separate pubblicazioni riferite, e che furono senza dubbio ispirate da sincero affetto di patria, e dalla fiducia che la novella istituzione abbia a tornare pel paese effettivamente vantaggiosa.

Noi, onde vieppiù raffermarci nella fiducia stessa, dalle dette pubblicazioni abbiamo tosto cercato di rilevare il novero preciso delle forze all' uopo raccolte, o su cui s' avesse fatto positivo assegnamento. E la nostra ricerca fa vana. Ma non per questo vogliamo dubitare che i mezzi al fine necessari in realtà esistano; chè se è pur possibile nella nostra provincia la sussistenza dei Comizi agrari come gl' intende la legge, ciò potrà ammettersi per riguardo ai tre o quattro centri principali di popolazione. E ciò appunto ammettiamo per Cividale, che oltre alle particolari risorse della città, può raccogliere le forze di

un distretto, il quale, dopo quello di Udine, è il più popolato della provincia, e conta presso a 40,000 abitanti. Nè soltanto all' esistenza dei mezzi, ma fermamente crediamo che colà, meglio che altrove, possano essi avere secondo il desiderio attuazione ed effetto solleciti.

E di questo ci sta garante eziandio il fatto che in quel distretto la nostra Associazione ha sino da' suoi primi anni sempre avuto numerosi e costanti amici. Onde può essa, l' Associazione agraria provinciale, riguardare il Comizio cividalese come un valido rinforzo alla sua attività. E come tale noi lo salutiamo e bene auguriamo del suo avvenire.

Dei rinforzi l' Associazione agraria Friulana ne attende ancora da altri Comizi che stanno costituendosi; eppertanto ha essa assai volentieri registrata una prima adesione d' oltre Livenza (vedi a pag. 105). Con quell' adesione il Comizio di Conegliano ha offerto un egregio esempio ai confratelli della nostra provincia, il quale non sarà, speriamo, infruttuosamente avvertito dai pochi municipii friulani che, men rettamente interpretando il principio dell' economia, credettero essere interesse dei comuni da essi amministrati lo staccarli dalla vecchia Associazione provinciale, anzi che il nuovo provvedimento venisse di fatto attuato, anzi che i Comizi agrari ordinati dalla legge dessero pur segno di vita.

Quali altri modi il Comizio suddetto, regolarmente costituito e riconosciuto con reale decreto del 7 novembre ultimo scorso come istituto di pubblica utilità, abbia adoprati in pro dell' agricoltura, piaccia al lettore di rilevarlo dalla seguente

Indicazione sommaria di quanto operò il Comizio agrario di Conegliano fino dai primordi della sua costituzione. [1])

Dal 22 marzo 1867 fino al 24 febbraio 1868 il Comizio tenne sette generali adunanze, nelle quali si nominarono i membri della Direzione. Si attese alla redazione dello Statuto. Si provocò il concorso e l' assistenza dei 14 comuni componenti il distretto. Si discusse il progetto del sig. Caccianiga, proponente la fusione dei Comizi distrettuali in Comizio provinciale. Si stabilì Conegliano come centro pel magazzino del sale agrario. Si approvarono le spese dell' impianto del Comizio. Si adottò la soluzione dei quesiti ministe-

[1]) Estratto dal *Giornale di agricoltura del regno d' Italia*, — Anno V, vol. IX.

riali sulla enologia e sul frumento; ed in fine trattossi della forma, onde i Soci potessero acquistare lo zolfo, pertrattante il Comizio stesso.

L' effettiva costituzione del Comizio in ente morale avvenne il 7 novembre 1867 per R. Decreto. Il Regolamento, e Statuto, comprese altresì lo studio dei mezzi, con i quali valesse il Comizio a raggiungere lo scopo della propria istituzione.

I comuni aderirono agl' inviti del Comizio, ed assegnarono allo stesso varie somme, assumendone molte contribuzioni: i possidenti pure vi concorsero, iscrivendo il loro nome.

Vigile il Comizio in addimostrarsi pari alla elevatezza della sua missione, non trascurò alcun mezzo onde trarne il maggiore vantaggio.

Esso chiese alle Giunte Municipali, ed ottenne, la cessione dei diritti sugli attrezzi e sugli eventuali avanzi di cassa della cessata Giunta di sorveglianza alla preesistita scuola di agricoltura, attrezzi fabbricati secondo il moderno sistema, ed inservienti ai diversi lavori dei campi.

Chiese ed ottenne dal benemerito Commendatore sig. Trezza il rilascio del vigneto, già piantato nel podere modello della scuola d' agraria, ad esperimento ed osservazione de' propri soci.

Ebbe in dono gentile dallo Ispettore forestale sig. Luigi Favero, ora Presidente, una completa collezione di esemplari in legno.

Dal Segretario dott. Antonio Carpenè, professore di chimica, il Comizio ricevette in gratuita offerta una collezione di argille e torbe del distretto di Conegliano, de' minerali utili alla fabbricazione della calce idraulica, ed un apparecchio di Masure per l' analisi meccanica dei terreni coltivabili.

Ottenne ancora una collezione di sementi agricole, orticole, e foraggi: modelli di aratri con orecchio ad elice, e d' altri dissodatori di terreni, e riformatori di prati divelti.

Ed a vieppiù eccitare lo spirito della utilità e ragionevolezza della istituzione del Comizio, il sig. Pietro Gera, erede e fratello dell' agronomo Francesco dott. Gera, noto in Italia e fuori, diede ad uso di circolazione ai Soci del Comizio una ricchissima biblioteca (più di due mila volumi) di scienze agronomiche ed affini, che illustrando veramente il Comizio risulta d' indubbia utilità ai Soci che, amatori di questi studi, s' affrettano quotidianamente a profittare di questi mezzi di gratuita istruzione.

Anche il Vice-presidente dott. Benedetti gittò in seno del Comizio i suoi libri di agricoltura.

Dall' altra parte, la Presidenza adoperossi a tutt' uomo per migliorare l' agricoltura, enunciando un programma ai Rappresentanti dei Comuni, a' quali raccomandavansi specialmente gli argomenti seguenti:

1. Statistica agraria.
2. Aumento di foraggi e di bestiami, diminuzione di aratorio e di lavoro.

3. Eventuale aumento del caseggiato rurale.
4. Estensione dell' uso delle macchine agrarie, e loro introduzione.
5. Miglioramento dei vini.
6. Irrigazione.
7. Sostituzione delle coltivazioni unitarie alle coltivazioni complesse.

Il Comizio corrispose alle richieste del Ministero, sciogliendo i quesiti sulla enologia e sul grano in modo di già plaudito — alle ricerche della Prefettura provinciale sulle acque discorrenti nel distretto e alli bisogni dei campi più aridi, instando presso il cav. Campana per utilizzare colla irrigazione le acque perdute delle fontanazze.

Il segretario sig. Cerpenè, professore di chimica, offerse l' opera sua occorribile ad esaminare lo zolfo che i possidenti, o da sè o col mezzo del Comizio, fossero per acquistare.

E la presidenza pubblicò cinque chiare regole per bene zolforare le viti, da affiggersi alle porte di tutti i coloni.

Il Veterinario sig. Bortolo Vettori dichiarossi, quale socio, pronto a curare, in ogni bisogno, gli animali tutti degli associati, e pose sè stesso a disposizione del Comizio in ogni affare che lo riguardasse nella sua professione.

Impertanto nuovi Soci accorrevano al Comizio per la iscrizione, e si raggiungeva il numero di più che cento, con 300 contribuzioni da lire sei.

Le cure poi di alcuni rappresentanti dei Comuni, e degli illustri signori Sindaci, fra quali vuole giustizia si nominino quelli di Conegliano, di Gajarine, di Godega, di S. Urbano, di Vazzola, e di Mareno, furono coronate da un successo per ogni guisa soddisfacente.

Il fondo sociale è omai più che sufficiente per sostenere non solo le opere del primo stabilimento e delle conseguenti pubblicazioni del Comizio in istampa, nonchè della contribuzione assunta verso il Comizio provinciale, ma ancora quella d' una desiderata esposizione agraria, d' una largizione di premi al lavoro ed alla virtù dei contadini, e d' un miglioramento della razza bovina.

Per tutto ciò sente la presidenza il dovere di esprimere una parola di ringraziamento a quanti ajutarono il Comizio nel primo e più difficile momento di sua esistenza.

Segnala alla riconoscenza degli agricoltori l' operosità e la premura del R. Ministero.

Ringrazia il Municipio di Conegliano che rilasciò la sua bella sala ad uso delle adunanze del Comizio, e che cooperò in ogni forma al maggior benessere del Comizio stesso.

Ringrazia tutti i Sindaci del distretto, i signori Rappresentanti dei comuni, e quanti altri facilitarono al Comizio lo adempimento del proprio mandato.

Il Vice Presidente
D. F. dott. Benedetti

Il Consigliere Delegato
Fabio dott. Pera

Il Segretario
Antonio dott. Carpenè.

Oltre le cose esposte nella surriferita relazione possiamo aggiungere che in appresso il Comizio di Conegliano continuò ad esercitare utilmente la propria attività non soltanto negli accennati argomenti, ma adottando, come pur fece l' Associazione nostra, opportuni provvedimenti diretti ad agevolare ai coltivatori l' acquisto dello zolfo per le viti tosto occorribile e del seme-bachi pel venturo anno.

Perlocchè risulta che il Comizio medesimo pienamente giustifica il titolo assentitogli di stabilimento di pubblica utilità, sicchè ormai può dirsi benemerito dell' agricoltura nazionale.

Ed è per sollievo della travagliata agricoltura nazionale che noi ci auguriamo di poter scorgere in molti altri Comizi un simile buon volere, una simile operosità.

Il concorde volere di tutti i Comizi agrari del Regno è però caldamente raccomandato da una voce ben più rispettata e più persuadente della nostra. È la voce, a tutta Italia famigliare, che ci rivelò i semplici ed utilissimi *Segreti di Don Rebo*, e che ora [1]) in nome del più vitale interesse dell' Italia ci consiglia.

Ascoltatela :

" *L' agricoltura è l' uomo, principalmente l' uomo.* Essa è adunque tale quale di questo sono l' istruzione e l' educazione. Onde si dice anche che, l' *uomo tanto può quanto sa.* Se non che da solo, nella questione che ne occupa, il di lui potere sarebbe nullo, o quasi nullo almeno, se venissero meno i *capitali materiali.*

L' agricoltura, per produrre, chiede l' uno e gli altri, e la produzione è proporzionata alla capacità dell' uomo prima, poi alla qualità e quantità dei capitali, di cui esso si vale per conseguirla.

Non è però tutto qui : bisogna inoltre guarentire all' uomo dei campi la cosa prodotta, e infine è d' uopo che possa smerciarla a condizioni vantaggiose.

Produzione dunque, *sicurezza* dell' oggetto prodotto e *smercio* di esso. Su questa triade, nella quale si riassumono i mezzi e il fine dei coltivatori, vuolsi innalzare l' edifizio dei Comizi agrari.

Esaminiamo partitamente questi tre capi, e vediamo quale possa essere l' importanza dei Comizi ed il debito loro riguardo ad essi.

a) Cominciamo dall' uomo, perchè tutto dall' uomo — specialmente in cose d' agraria — comincia, e tutto con lui finisce. Cogli uomini di Roma repubblicana, che studiavano e nobilitavano

[1]) Vedi num. 1 e 2 a. c. del *Coltivatore*, giornale di agricoltura pratica scritto da G. A. Ottavi.

l' agricoltura, questa progredì. Decadde invece dal giorno in cui i Romani null'altro chiedevano ai loro imperatori che *pane* e *spettacoli*. L' arte dei campi fu allora lasciata a mani mercenarie; lo fu altresì nei secoli che seguirono la caduta dell' impero, e lo è ancora ai nostri giorni in tutte le regioni, nelle quali l' agricoltura è avvilita, sconsiderata e negletta nell' uomo che la esercita.

In quali regni e in quali imperi infatti fece essa maggiori progressi?

Nella China, perchè colà è l' imperatore e i grandi della sua Corte, che, una volta all' anno, scendono dai loro seggi dorati per impugnare la *stiva* dell' aratro e per premiare i coltivatori più distinti;

Nell' Inghilterra, perchè colà la nobiltà, d'accordo cogli uomini di scienza, studia ed esercita l' agricoltura;

Nella Germania e nella Francia, perchè, da molti anni almeno, quelle nazioni contano numerose scuole d' agraria, e gli uomini che esercitano l' arte dei campi si ebbero i migliori attestati dai Governi e dalle Associazioni. Distintivi onorifici, medaglie, strumenti d' agricoltura, premii d' onore di grande valore; infine sussidii annuali, e accoglienza benevola ai loro reclami. A questo modo l'agricoltura loro progredì, e fece e fa ogni giorno un passo in questa via.

In Italia invece, quel poco che abbiamo lo dobbiamo specialmente all' iniziativa privata; e dove questa più si distinse, colà pur l' agricoltura fece i maggiori progressi. Progredì — meglio che in altre regioni — in Piemonte, in Lombardia, nell'Emilia ecc., perchè ivi molti possidenti onorarono l' arte dei campi esercitandola con amore e promovendola del loro meglio.

Fece poco invece in Ispagna, fece nulla in Turchia, perchè colà l' agricoltura è avvilita e disonorata.

Dissi che l' agricoltura era tale quali erano gli uomini. Conosco molti distinti coltivatori italiani, i quali meriterebbero un premio di benemerenza dal paese per il bene immenso che fecero all' agricoltura dei loro distretti; qua con un nuovo processo di coltura, là con un nuovo arnese, altrove coll' esempio che diedero agli schifiltosi nel dedicarsi intieramente alle cose rusticane dei campi.

L' uomo, se dotto, può supplire in mille cose alla scarsezza e deficienza degli altri capitali. Egli è tanto superiore alla materia quanto l' anima è superiore al corpo. Per questo, in mille cose d'insieme e di dettaglio, spicca in modo straordinario la sua influenza e la sua superiorità sugli altri capitali.

Ma or come è trattata da noi l'agricoltura, riguardo all'uomo, cioè relativamente al primissimo fra i capitali produttori?

Male, o miei lettori, tanto male che i nostri nipoti stenteranno a crederlo.

Ogni uomo, anzi tutto, crede sempre sè medesimo abbastanza

dotto, e gli pare perciò aver d' uopo più di danaro che di consiglio, per esercitare l' arte sua. Infatti egli si dirà piuttosto povero che zotico, chè la povertà tocca la borsa, mentre l' ignoranza tocca la persona e il suo amor proprio. Per questo gli uomini fan di tutto per accrescere i capitali materiali e poco si curano dell' intellettuale, cioè della istruzione loro e della loro educazione.

L' agricoltura è poi in modo strano abbandonata, nell' uomo, dal Governo e dalle Amministrazioni.

Nessuna scuola pei coltivatori; un' infinità di scuole, invece, e di istituti per le altre arti e professioni. Tutto nelle città e nelle campagne per i cittadini; nulla nelle città, per le campagne. Tanto che la più intelligente ed eletta parte di coloro che nascono nei comuni rurali abbandona i campi per darsi ad altri studi e farsi anch' essa cittadina, e arrossisce poi di essere nata in un villaggio.

Che se date un' occhiata alla materia degli studi nei comuni rurali, vedrete, che oltre la lingua, la storia, la geografia e il catechismo religioso, un posticino vi è anche per la scienza, non esclusa l' astronomia.... e nulla invece vi si scorge che tratti dell' arte madre; di quell' arte cioè che i tre quarti dei giovinetti, che frequentano le dette scuole, devono poi esercitare. I comuni spendono otto milioni all' anno per le loro scuole, e sono otto milioni presso che perduti per l' agricoltura.

Il ballo, la musica, i teatri, gli apparati di lusso, hanno dai Governi e dai Municipii annuali sussidii. Non si spende un soldo invece per l' agricoltura e pei 13 milioni d' inalfabeti (su diecisette che conta l' Italia) e che abitano i Comuni rurali. L'arte dei campi fu in ogni cosa posposta a qualunque altra arte o professione, e lo stesso Governo in ciò non è migliore dei Consigli Provinciali e Comunali.

Nel 1866, sopra più di ottocento milioni di spesa dello Stato, l' agricoltura ebbe solo cinque millioni e mezzo. E notate — cosa dolorosa e del più alto significato — i cinque milioni e mezzo suddetti andarono tutti, come vanno sempre, per i boschi del demanio, per i cavalli stalloni del Governo, per qualche opera d' igiene, infine per le industrie, il commercio e gli impiegati ministeriali. È questa, onorevoli Colleghi, la più alta espressione dell' avvilimento e dell' abbandono in cui si tiene l' agricoltura italiana.

Pure l' agricoltura italiana è la sola industria che possa farci ricchi e potenti, e salvare ben anche lo Stato dalla bancarotta. Su circa 28 milioni di ettari di terreno, che possiede, 20 milioni circa sono coltivati o coltivabili. Or ponete che si accresca in essi il reddito di sole L. 50 ad ettare — cosa invero non difficile, nè impossibile — ed avrete un *annuo miliardo* di più per la nazione. Ciò posto, qual altra industria potrebbe vantare un cotale risultato? Qual altra potrebbe conseguirlo con minor spesa di tempo e di danaro?!

Pensiamovi seriamente, onorandi Colleghi; pensiamo a redimere

l'arte nostra per il bene nostro particolare e per l'utile grandissimo che ne verrà alla patria stessa.

Ma che cosa dobbiam fare per ciò?

La risposta è semplice: dobbiamo diffondere l'istruzione agraria, educare gli uomini addetti alla coltura delle terre, e infine nobilitare l'agricoltura.

Ciò riguardo, ben inteso, al capitale uomo, chè degli altri capitali discorrerò in appresso.

A conseguire cotali intenti sono necessari alcuni pochi provvedimenti e di facile attuazione, che riduco a tre:

1.° Ogni Comizio si costituisca in comitato filiale dell'Associazione centrale pegli *Asili rurali*, e ciò a norma delle circolari dirette ai signori Presidenti dei Comizi stessi dall'Associazione suddetta. È un buon fondamento cotesto, perchè la prima breccia deve aprirsi nella mente e nel cuore dei fanciulli. Non si chiede al postutto alle Rappresentanze agrarie che il loro concorso morale.

2.° Ogni Comizio chiegga al Governo che sia reso obbligatorio — come una volta il latino — *l'insegnamento dell'agricoltura* nelle scuole dello Stato, o almeno almeno nelle scuole normali e rurali. Ciò vuolsi fare, non per semplice Decreto Reale o Ministeriale — chè di questi se ne fanno e disfano ogni giorno — sibbene *per legge*, che obblighi le Autorità scolastiche a prestarvi invariabilmente l'opera loro. Senza di ciò sarebbe vano lo sperare che vi si adattassero con quella attività e con quell'efficacia che si richieggono per riuscire. Ogni Comizio poi faccia compilare, mediante concorso, un catechismo agrario circondariale, e siano tenuti i maestri a spiegarlo ai loro scolari.

Molti maestri sono figli di coltivatori e capacissimi pertanto di insegnare il detto catechismo ai giovanetti delle scuole rurali.

3.° Infine si chiegga da ogni Comizio alla Provincia l'apertura di un Istituto agrario provinciale, con annesso podere, e con deposito ivi d'attrezzi rurali perfezionati, e sia tenuto il professore d'agricoltura a dare, nei giorni festivi, pubbliche lezioni d'agraria nei Comuni rurali, o tenga ivi almeno alcune conferenze serali, e infine vi faccia noti, con appositi sperimenti, gli attrezzi surriferiti.

In mancanza d'un Istituto agrario, propriamente detto, bisognerebbe almeno avere una cattedra d'agricoltura all'Istituto tecnico, con che ad essa si unisca un podere per il miglior insegnamento.

Non devo nascondere qui che, ciò che più fa difetto allo Stato sono i professori d'agricoltura. Per questo nella petizione dei Comizi dovrà unirsi la richiesta d'uno o due Istituti agrari professionali *teorico-pratici*, invitando con ciò il Governo a prendere in considerazione il progetto della Reale Commissione d'agricoltura, che fu già presentato all'ex ministro Cordova nell'autunno del 1866.

Non ne dico di più. Sono poche cose semplicissime, che, ad attuarle, basta un po' di buona volontà, — basta l'unione.

Riguardo agli asili rurali, ed all'Istituto agrario provinciale,

faccia ogni Comizio ciò che crede poter meglio giovare all' agricoltura locale.

In quanto a rendere obbligatoria, come ora in Francia, l'istruzione agraria nelle scuole normali e rurali, ci va l'accordo di tutti.

Facciam così: — Entro la prima quindicina del maggio prossimo venturo (che anche l'accordo riguardo al tempo è cosa opportuna) ogni Comizio — e sono oltre a *duecento trenta* i costituiti — inoltri una dimanda alle Camere legislative, nella quale sia fatto noto il bisogno di rendere obbligatorio, per legge, l' insegnamento agrario nelle suindicate scuole.

Saremo d' accordo su ciò?

Lo spero, e da canto mio, farò di tutto perchè si riesca. La manifestazione sarà imponente, ed avrà il suo effetto. Con poco — una semplice petizione per Comizio — *un primo passo* sarà fatto per redimere l'arte nostra e per indicarci la via a tenersi nei successivi.

In agricoltura, come in ogni altra industria d' altronde, ci va anzi tutto l'*uomo*; ci vanno in seguito i *capitali*.

Questi sono necessari ai *Comizi agrari* per far fronte alle spese che da essi voglionsi fare per promuovere l'avanzamento dell' agricoltura.

Sono sopratutto necessari ai coltivatori per esercitare con profitto l' arte loro.

Diciamo due parole dell' uno e dell' altro di questi bisogni.

a) Quando i Comizi non vogliono starsene colle mani in mano ci va un attivo annuo di qualche riguardo. Senza molti denari non si possono attuare molte cose, nè queste si possono fare sempre bene. Or le cose a farsi in agricoltura sono infinite, e una ne chiama cento, e tutte sempre di non poca importanza.

Non chiederei ai Comizi molte riunioni. Chiederei solo che, stabilite le cose a farsi nelle adunanze generali, vi fossero un buon ed attivo Direttore e un buon Segretario che, colla cooperazione di qualche zelante membro della Giunta, si ponessero ad attuarle. Così si operò da quell' attivissimo Comizio di Voghera e così, in meno di 4 anni, si fondarono dal medesimo molte utili istituzioni, e da un attivo di L. 537 salì tosto a L. 7584.

Gli è che il danaro segue le opere degli uomini, onde non mancherà ai Comizi, se, come dissi, non se ne staranno colle mani in mano. Conviene *insistere* non pertanto con apposite schede e circolari presso i Comuni rurali e presso i loro rappresentanti; ma siccome tutto questo non basterà a conseguire quell' *attivo* d' entrata necessario a promuovere *efficacemente* e *stabilmente* il progresso dell' agricoltura, così io ritengo che il meglio che si possa fare da noi si è di unirci anche qui come un sol uomo, onde chiedere alle Camere legislative quella stessa facoltà che hanno le *Camere di Commercio*, d' imporre cioè agli esercenti l' arte da essi rappresentata la tassa di qualche annuale centesimo.

A questo modo si avrebbe infine, e per la prima volta, un' imposta sulla terra che alla terra ritornerebbe, e ai Comizi non mancherebbe quel tanto almeno che da essi si richiede, non solo per operare in conformità dell' alto mandato affidato alle loro cure, ma ben anche per torsi il fastidio — che non è poco — di strappare alla filantropia dei Soci l' annuo tributo che da essi è dovuto al Comizio, e che generalmente va un anno più dell' altro assottigliandosi.

Sarebbe urgente che anche su questo capo ci ponessimo tutti d' accordo. L' opera nostra è semplice e facile, si riassume, come dissi altrove, in una petizione da inoltrarsi alle Camere e raccomandarla ai signori Deputati del proprio distretto.

Ma quando inoltrarla? Ritengo ciò debba farsi come l' altra nella prima quindicina di maggio prossimo venturo, e anzi è bene che faccia con quella e colle altre, delle quali sto per discorrere, un tutto unito.

Nella riunione generale il Comizio approvi questa e le altre proposte, che stiamo studiando, e dia poi alla Giunta il mandato di stendere la detta petizione all' epoca suindicata. Ed ecco tutto.

b) Ma il danaro manca sopratutto agli agricoltori; e qui io non posso che ripetere ciò che dissi nella mia *Guida dei Comizi.*

È già pronto e, a mio credere, interessantissimo, il progetto di legge per il *Credito agrario* tale quale fu ideato e discusso dalla *Reale Commissione d' agricoltura* (V. pag. 116, vol. XVII di questo giornale). Con esso ogni galantuomo potrebbe procurarsi i mezzi necessari al buon andamento della di lui azienda. Or affinchè ciò si verifichi davvero, altro, dal lato nostro almeno, non manca, che invitare i Deputati dei nostri Circondari a volerlo fare dichiarare d' urgenza presso le Camere legislative.

È necessario però che a queste sia diretta dai Comizi una dimanda collettiva, scongiurandole ad attuare prontamente cotale utilissima ed importantissima istituzione.

Poniamoci soltanto d' accordo, e la nostra petizione contenga questa terza richiesta; vedrete dimostrato una volta di più col fatto gli adagi, che l' unione fa la forza e che più si dà a chi più chiede, mentre nulla si offre a chi tace e fa la parte del montone, chè anzi gli si toglie ogni anno di dosso la lana!

c) Dissi che non bastano l' uomo e i capitali materiali, ma che era necessaria al coltivatore la sicurezza della cosa prodotta.

Dall' un capo all' altro d' Italia le lamentazioni degli agricoltori contro i ladri campestri sono altrettanto vive e incessanti quanto infruttuose. Sono urli e bestemmie fatte al vento e nulla di più. Nessuno si muove, nessun Comune, nessuna Provincia pensa a rivolgersi al Governo per un qualche provvedimento efficace.

Comprendo che la fiducia degli agricoltori nel potere del Governo non è tale da farci sperare che si possa con qualche nuova legge ottenere migliori risultati che per lo passato. Da alcuni si dice anzi

che le leggi vi sono e severissime, e solo manca chi le faccia osservare. Si dice sopratutto che i capi dei Comuni rurali chiudono un occhio, per non esporsi alla vendetta dei ladri. Infine dai più si soggiunge non pertanto che, colla spesa attuale dei Comuni che stipendiano i soliti Guarda campi, si potrebbe instituire un Corpo di Bersaglieri Campestri, *forte* non solo, ma sopratutto *disciplinato* e *indipendente* da qualunque Sindaco o Consiglieri, e solo *dipendente dal Governo o dalla Provincia.*

Confesso ingenuamente che sopra di questa delicatissima quistione io non saprei bene a che partito appigliarmi. Comprendo che ci vorrebbe maggior energia nei Guarda campi, una miglior disciplina, e credo perciò che dovrebbero essere meglio organizzati; ma in che modo? Ritengo nello stesso modo dei militari e con tutti i vantaggi di gradi, di distintivi ecc. inerenti a quest' arte.

La quistione però vuol essere meglio studiata, e se i Comizi la porranno colle altre all' ordine del giorno nelle sedute ordinarie di primavera, di qui a pochi mesi, si potrebbe essere non lontani dalla risoluzione di questo importante quanto difficile problema.

d) Più facile a risolversi è quello dello *smercio* dei prodotti rurali che chiude il quadro delineatomi in questo scritto. Qui però non vi può essere una soluzione che valga per tutti. In Piemonte, in Lombardia, come in generale in tutti i luoghi piani, segnatamente se posti in vicinanza delle strade ferrate, lo smercio dei prodotti rurali è cosa assai facile. Il mercato di questi è, può dirsi, nella *cascina stessa*, ove si producono, perchè ivi spesso accorrono i compratori per farne acquisto e caricarli sui loro carri. Così accade generalmente in Piemonte, dove già sono belle e buone strade; così anche in tutta la valle del Po, dove esistono pur molte ferrovie.

Non può dirsi lo stesso sgraziatamente per la parte meridionale d' Italia e per le isole. Qui le strade sono poche o nulle, difficilissimo pertanto lo smercio dei prodotti ruruli e pochi, per questo, i guadagni dei coltivatori. Senza strade non vi può essere infatti un' agricoltura rimuneratrice e fiorente.

I Comizi si occupino seriamente di questo capo essenziale, e non tralascino pertanto di raccomandarlo alla Provincia ed ai Comuni.

Anche il Governo, coi mezzi di cui dispone, può moltissimo contribuire all' apertura e manutenzione delle strade. Esso può inoltre giovare immensamente al commercio di asportazione con buoni trattati e colle sue navi, alle quali dovrebbero affidarsi i primi saggi di trasporto di vini, olii, frutta. Già nel 1865-66 si fece una prova, riguardo ai vini, che riuscì assai bene. Solo buona parte se lo bevvero per viaggio i soldati di Marina, ed il Governo chiuse un occhio, e non si disse verbo!

Pur troppo, onorandi colleghi, il Governo d' Italia non è, o ben poco, disposto a proteggere e incoraggiare l' agricoltura nazionale. N' abbiamo una prova nella meschina somma — per essa infine stanziata nel bilancio dello Stato per l' esercizio 1867 — di 390 mila

lire, sopra *più d' un miliardo* che spende annualmente la Nazione. Di prove n' abbiamo mille altre, nell' abbandono in cui è lasciata in tutto e per tutto la nostra agricoltura, sì riguardo all' uomo, che relativamente alle cose. Nè molto migliori sono per noi le Provincie ed i Comuni. Tuttavia spererei più in questi che nel Governo stesso, e gli è su di essi specialmente che dobbiamo fondare le nostre speranze.

Dalle Provincie e dai Comuni avremo aiuto, riguardo specialmente alle cose locali (irrigazioni, strade, scuole speciali ecc.) se procureremo di averli soci dei nostri Comizi, e se ci porremo con insistenza a porre in pratica con essi il precetto del *petite et accipietis*.

Giova al riguardo qui ricordare che l' agricoltura non ebbe sin qui nessuna rappresentanza. Nessun Deputato, ad esempio, perorò in suo favore alla Camera, perchè i coltivatori non hanno Deputati di loro scelta.

Nessun uomo alto locato, prima della nomina della sullodata Reale Commissione d' agricoltura, si prese l' assunto di far noti i di lei bisogni e i mali secolari che la travagliano, perchè nessuno si crede tenuto a parlare a favore di chi non manda fuori un lagno,

L' agricoltura è chiamata bensì la Regina, la Madre delle arti. ma una Regina diseredata, una Madre avvilita, negletta, e quel che peggio, spogliata e tiranneggiata in tutti i modi. Tutto si agita intorno a lei, ma nella lotta dei partiti essa tace, ed è suo danno, perchè chi nulla reclama si espone — come dissi altrove — a far la parte del montone. Il mondo per questo è di chi se lo piglia.

Chiesero e chieggono il commercio, le industrie, le arti tutte, e tutte qualche cosa ottennero. Perchè nulla invece chiese l' agricoltura, nulla essa si ebbe.

Onorandi colleghi!

Vorremo noi, dopo aver assunto il mandato di favorire con ogni mezzo, anzi dirò di redimere, l' agricoltura, starcene ancora colle mani alla cintola! Non sia mai!

Mettiamoci d' accordo per essere forti e per riuscire nell' intento nostro. Agitiamoci anche noi per il trionfo della causa che sosteniamo e per non rimanere tuttora avviliti, derisi, soprafatti.

Non vi parlo qui delle mende della nostra agricoltura, e che si ebbero un lungo capitolo nella citata *Guida dei Comizi*; l' accordo che cerco — e che sta in cima a tutti i miei pensieri — sarebbe tanto più difficile a conseguirsi, quanto maggiore sarebbe il numero degli argomenti a trattarsi. Del resto quelli speciali ad ogni circondario non si possono risolvere che dal Comizio locale, e il volerli qui generalizzare darebbe luogo a discussioni lunghe e oziose e fors' anche a scissure che bisogna evitare ad ogni costo.

Il mio scopo ebbe solo di mira i bisogni generali dell' arte nostra e sono per questo anche i maggiori.

Noi vogliamo istruzione e capitali per produrre, e l' una e gli altri non si possono conseguire se non ci precede il Governo. Vogliamo inoltre sicurezza della cosa prodotta e facile smercio di essa,

e al riguardo abbiamo d'uopo del concorso del Governo non solo, ma ben anche di quello delle Provincie e dei Comuni.

Conchiudo:

Nelle prossime sedute dei Comizi, tutti, senza distinzione, pongano all' ordine del giorno le suddette quistioni (o lo faccia almeno la Giunta nelle sue riunioni) per discuterle, stenderne quindi apposito verbale, e allo scadere del prossimo venturo aprile, là Giunta stenda la sua petizione motivata alle Camere legislative chiedendo loro:

1.º L'istruzione agraria obbligatoria nelle scuole normali e nelle rurali, e due Istituti regionali e professionali teorico-pratici.

2.º Il diritto ai Comizi, come l'hanno le Camere di commercio, d'imporre una lieve tassa agli esercenti agricoltura.

3.º La legge sul credito agrario, facendo dichiarare d'urgenza il progetto già presentato al Parlamento dall' ex Ministro Cordova.

4.º Infine la cooperazione attiva del Governo per l'istituzione d'un Corpo di Bersaglieri Campestri, per l'apertura di nuove strade e per l'esportazione dei prodotti rurali.

— Riesciremo nell' intento nostro?

— Sì di certo, se sarem concordi e se, occorrendone al caso, insisteremo — *Petite et accipietis!* „

La utilità delle proposte per tal modo sviluppate e concretate è troppo evidente perchè da parte nostra si possa credere necessario di più raccomandarle; ed anzi riteniamo che di esse si sieno già occupati parecchi, se non tutti i Comizi agrari cui l'egregio autore perciò si rivolse. Se così è, se anche i Comizi della nostra provincia, se almeno taluno di essi, o se pur nessuno ancora completato avesse in proposito i propri studi, non sarebb' egli in ogni caso opportuno che le singole rappresentanze dei medesimi si adunassero in questo o quel luogo, allo scopo di mettere in comune il già fatto, di manifestare le particolari opinioni sul da farsi, di discuterle, ed infine di adottare un solo partito?

Chi assumesse l'iniziativa di una simile conferenza, e tosto ne la provocasse, potrebbe forse arrecare al paese un notabile vantaggio. Certo ci sembra che sarebbe opera buona il tentarlo.

Bachicoltura.

Risultati delle osservazioni microscopiche sul seme-bachi. — Prove precoci. — Bivoltini. — Baco della quercia.

Continuiamo [1]) a riferire i risultati delle osservazioni microscopiche fatte dal prof. Zanelli sui saggi di seme-bachi presentati all' ufficio dell' Associazione:

N. d'ord.	Presentato da	Indicazioni del campione	Risultato delle osservazioni*)
17	Colloredo co. G.	Bivoltini 1.a riproduzione	sana (—)
18	Freschi co. Gh.	S	sana
19	detto	Oshio	poco sana
20	detto	II.°	sana (+)
21	detto	N. 3	sana (—)
22	detto	F. F.	poco sana
23	detto	H. H.	sana
24	Antonini co. A.	N. 1 Giapponese orig.	sanissima
25	detto	„ 2 „ riprod.	sana (+)
26	detto	„ 3 „	sana (++)
27	Colloredo co. Ferd.	A) Giapponese orig.	sana
28	detto	B) „ riprod.	sana (—)
29	Gropplero co. G.	Giapponese 1.a riprod.	sana (—)
30	Colloredo co. G.	„ verde 1.a riprod.	sana (++)
31	Gropplero co. G.	Nostrana (Pontebba ital.) gialla	sana (+)
32	Colloredo co. V.	Chili originaria	sanissima
33	„	Chili 1.a riproduzione	sana (—)
34	„	incrociata	sana (—)
35	Freschi co. Gh.	Bukarest	sana
36	detto	Smirne	infetta
37	detto	S	sana
38	detto	M. M.	sana (+)
39	detto	O	sana (+)
40	detto	M	sana (—)
41	Pecile dott. G. L.	N. 1 bianca	sana (—)
42	detto	„ 2 verde	sana (+)
43	detto	„ 3 verde	sana (-)
44	detto	„ 4 bianca	infetta (—)
45	Barrazzuti N.	Giapponese originaria	sana (—)
46	Colloredo co. V.	Indigena	sana

*) Il segno (—) indica *in grado minore*; il segno (+) *in grado maggiore*.

[1]) Bullett. corr. pag. 93.

47	Levi dott. Alberto	1	Nostrana	infetta
48	detto	2	„	sana (—)
49	detto	3	„	infetta (+)
50	detto	4	„	infetta
51	detto	5	„	sana (—)
52	detto	6	„	sana (—)
53	detto	7	„	infetta (—)
54	N. N.	1	Giapp. 1. riprod. in Brianza	sana
55	detto	2	„	sana (—)
56	detto	3	„	sana (+)
57	detto	4	„	sana
58	detto	5	„	infetta (—)
59	detto	6	„	sana (—)

Sempre inteso che a codesti dati non venga attribuito maggior valore di quello che meritano e che lo stesso osservatore consiglia d'accordare, non possiamo però far a meno di notare il fatto, cui d'altronde il lettore avrà già avvertito, degli ottimi indizi che, in generale, risultarono dalle osservazioni sulle sementi dichiarate giapponesi d'origine. I quali indizi, perfettamente concordi con quelli che sinora conosconsi ottenuti o in via d'ottenersi dagli stabilimenti di prove precoci, cui tutti concedono ben più d'importanza, serviranno anche essi a fare che gli allevatori sempre più riguardino come loro massima speranza il seme originario del Giappone. Non vogliamo pertanto tacere la confortante notizia, dai detti stabilimenti ripetuta, che pur molte delle riproduzioni ed anche delle razze europee meglio che in passato promettono.

Il prudente bachicultore non farà tuttavia troppo con queste a fidanza, e procurerà di tenersi il più possibile alle originarie giapponesi, cui l'esperienza di assai minori disinganni accagiona.

A un altro consiglio, che già venne suggerito dal distinto socio cav. Kechler (Bullett. 1867, pag. 682), ci induce ora una lettera del sig. Dardini al direttore del *Giornale dell' Industria serica,* nella quale nuovamente si discorrono i vantaggi attendibili dalla coltivazione dei *bivoltini.* Ne riferiamo la parte più essenziale:

“ E prima di tutto a me sembra che i cartoni bivoltini siano in Italia generalmente disprezzati più di quanto si meritano. Non v' ha dubbio che se si mettono a confronto due cartoni, l'uno annuale

e l' altro bivoltino, nè lei, sig. Direttore, nè io dubiteremmo a scegliere l' annuale; sarebbe come dire ad un povero diavolo se preferisse il pane bianco al pane bruno. Ma se si bada che il pane bruno costa meno, e che con lo stesso prezzo può satollarsi due giorni a vece di uno, io credo che allora la cosa cambierebbe di aspetto, anche per quel povero diavolo.

Io non voglio con ciò lodare i sementai che fecero delle provviste di bivoltini a vece che di annuali; ma quando non avessero trovato di questi, penso che abbiamo fatto molto bene a prendere di quelli. È la questione del pane bianco e del pane casalingo; o meglio di quel proverbio che dice: in mancanza di cavalli trotteranno gli asini.

Ma, siccome io voglio essere giusto con tutti ed anche con questi ultimi, cioè, dirò meglio, coi bivoltini, così penso di ragionare alquanto sull' articolo del sig. Kechler, il quale, onde assicurare un discreto prodotto di galetta nell' imminente raccolto, consiglia per quest' anno la coltivazione dei cartoni bivoltini.

L' egregio scrittore fonda specialmente il suo ragionamento sul vantaggio del secondo raccolto, che da quei cartoni si potrebbe ottenere nel successivo estate, quale gioverebbe ad accrescere assai l' annua produzione delle galette.

Per quanto io pensi che tale ragione sia da apprezzarsi moltissimo, giacchè io non sono di coloro che tema di rovinare i gelsi col secondo raccolto, quando la coltivazione sia condotta da uomini di giudizio e non da sventati, tuttavia io credo che altre considerazioni dovrebbero renderci più disposti in quest' anno ad accogliere i bivoltini.

Queste considerazioni sono specialmente le seguenti:

1.° I bachi bivoltini mangiano due terzi meno di foglia dei bachi annuali, e quindi colla stessa quantità di foglia, che occorre per quattro cartoni annuali, se ne possono tenere sei bivoltini.

2.° L' educazione dei bachi bivoltini dura anche un terzo meno di tempo degli annuali, per cui le spese di coltivazione vengono ad essere di molto diminuite.

3.° L' esito del raccolto, vuoi per la minor durata della coltivazione, vuoi per la natura stessa di questi bachi è molto più sicuro. Difatti io non ho mai inteso alcuno che avendo dei cartoni bivoltini non abbia avuto relativamente un buon raccolto di galette, mentre per contro parecchie volte andarono a male i bachi annuali.

4.° I bivoltini vanno meno soggetti ai macchiati di ruggine, difetto assai notevole negli annuali verdi.

5.° Il prezzo dei bivoltini è minore di un terzo e più dei cartoni annuali.

6.° Di più, molte volte si è ingannati nell' acquisto dei cartoni, pagando siccome annuali quelli che sono bivoltini, ed in tal caso è meglio almeno di risparmiare il maggior prezzo.

7.° La qualità dei bozzoli bivoltini *(non polivoltini)*, quando la

partita sia ben custodita, non è sempre tanto cattiva quanto si vorrebbe dire, e venti chilogrammi di bozzoli non sono talvolta necessari per un chilogrammo di seta. Che più? Io ho veduto dei compratori che sono molto intelligenti non accorgersi dell' errore e pagare per annuali quelli che erano veramente bozzoli verdi bivoltini. Come pure ho veduto dei coltivatori accorgersi dell' errore solamente dopo di aver confezionato la semente del primo raccolto poichè essa nasceva di nuovo.

8.° Se abbiamo da argomentare dall' andamento delle faccende seriche, tutto dà a credere che i prezzi delle galette saranno abbastanza elevati nella prossima primavera; e che anche i buoni bivoltini saranno pagati non meno di lire 5 il chilogrammo, ed a questi prezzi vi è un bel margine a guadagno.

9.° Finalmente, a vece di avventurarsi a sementi gialle o riprodotte, che io consiglierei di tenere come esperimento o come un soprappiù della partita, è meglio cento volte attenersi al sicuro e fare dei bozzoli anche meno buoni, anzichè sospirarne dei migliori e non farne alcuno.

Due cose però io penso di accennare in modo particolare ai coltivatori.

La prima. Badate che comprando dei bivoltini, vi siano dati dei bivoltini e non polivoltini. Procurate che siano verdi, se è possibile, e non di Hacodadi.

La seconda. Badate ancora che non vi siano dei cartoni bivoltini misti agli annuali. — È questa mescolanza, la quale talvolta è fatta a malizia dai venditori, che produce il maggior danno alle partite. Per la loro minore durata i bivoltini compiono tutte le loro fasi più sollecitamente degli annuali; quindi una gran disuguaglianza irrimediabile, che manda talvolta i bachi in rovina.

Conchiudiamo. Se avete dei cartoni annuali, ma propriamente annuali e non vi lasciate accollare assieme ad essi qualche bivoltino, tenete gli annuali e preferiteli pure ai bivoltini come il pan bianco al bruno; ma piuttosto che lasciarvi sedurre dalla manna del deserto preferite le cipolle.... voglio dire i bivoltini. „

Anche quest' anno [1]) il Ministero di agricoltura e commercio ha trasmesso alla nostra Associazione, e crediamo a tutti i Comizi agrari del Regno, poca quantità di seme del bombice Yama-mai, o baco della quercia, affichè se ne esperimenti la coltivazione. Quello dello scorso anno ci giunse troppo tardi ed in condizione tale che, provocatone lo schiudimento, non riuscì affatto. Del testè ricevuto, che è di buon aspetto, una parte venne distribuita ad alcuni soci, che promisero di riferire i risultati dell' allevamento, e l' altra è ancora disponibile.

[1]) Bullett. 1867 pag. 242, 273.

Unitamente al detto seme ebbesi dal Ministero la relativa istruzione, dettata da chi già ne esperimentava la coltivazione, e che trascriviamo per norma di chi vorrà ripeterne la prova.

Conservazione delle uova. — Tenerle in scatola di carta bucherata al di sopra con una spilla ordinaria in camera al *Nord*, non soggetta però al gelo, nè ad alcun calore artificiale, sopra gr. due o tre se soggetta.

Preparativi allo schiudimento — Al primo sbucciare della foglia di quercia *pedunculata* recare i semi in camera al *Sud* scoperti all' ombra, non mai al sole; aprire le finestre per due ore meridiane ne' giorni di sole e per più ore nei giorni umidi e non troppo freddi qualora non si voglia far uso di metodo artificiale per ammollire il guscio delle uova.

Preparativi pel 1° letto. — Avere un catino di majolica bianca, porvi al centro una bassa fiala d' acqua per porvi a fresco un ramoscello foglioso di quercia che non oltrepassi di molto l' altezza del catino e di nulla la larghezza, sul quale piccolo ramo, dopo averlo bene spruzzato d' acqua limpida e fresca, si porranno i bachi appena nati, prendendoli colle barbe di una penna; alcune foglie staccate, *e fimbriate* colla punta del temperino senza ferire la nervatura mediana, si porranno attorno la fiala nel catino per i bachi che cadono dal ramoscello.

2° letto. — Prendere più bottiglie ordinarie piene d' acqua porle sul piano inferiore di una panca a due piani, in modo che il collo della bottiglia trapassi il piano superiore passando per un buco rotondo che si praticherà in questo piano: entro le bottiglie si porranno a fresco altri maggiori rami fogliosi, sui quali si porranno i bachi del piccolo, purchè su questo abbiano preso qualche nutrimento; un solo boccone di foglia preso sul piccolo ramo del catino basta perchè più non cadano i bachi dal grande ramo delle bottiglie.

3° ed ultimo letto. — Il possessore di un querceto a cespugli, o come dicesi di *bosco ceduo*, ma disposti i cespi a filari orizzontali, può legare capovolto a ciascun fusto di questi cespugli un ramo estratto dalle predette bottiglie carico di una ventina circa di bachi quando ne avranno brucato tutte, o la maggior parte delle foglie; (dissi una ventina circa perchè in ogni caso i cespugli non debbono mai essere per la quantità di bachi intieramente brucati; si può solo aumentare il numero la primavera che precede il taglio del bosco). A passare però dalle camere alla campagna parmi più conveniente lo attendere fin dopo la prima muta, la quale succede 13 giorni dopo la nascita.

Vigilanza. — Prima della formazione del bozzolo, un custode passeggi tra i filari (come si fa nelle vigne) per difendere i bachi dagli uccelli, dai ladri, e dall' *Arctia crysorrhaea*, bruco indigeno,

che obbligherebbe immancabilmente il giapponese a morir di fame, se non si togliessero i loro nidi o pacchi filamentosi che fin dal 1 agosto si costruiscono i bachi appena nati, e vi si rinchiudono come a quartiere d' inverno per ispargersi in primavera su tutta la quercia, spogliandola intieramente in pochi giorni, epoca impossibile alla distruzione; sufficientissima poi ne riuscirebbe la distruzione, se alla raccolta di detti nidi, che si può fare pendente tutto l' inverno, si facesse precedere in giugno la raccolta delle farfalle femmine, prima della deposizione delle uova al primo comparire de' maschi, il che si può agevolmente fare scuotendo i fusti delle quercie, e raccogliendo in terra le femmine che, atteso il peso del loro aurato ventre pregno di uova, non possono reggere allo scuotimento; esse sono candide pel rimanente del loro corpo, epperciò si scorgono facilmente anche fra le erbe e sulla stessa quercia, quando con un canna uncinata se ne voglia inclinare le frondi per non iscuoterne il baco giapponese.

Raccolta de' bozzoli. — I miei bachi cominciarono a filare il 21 giugno, e non ischiusero le farfalle che al 26 agosto; i bozzoli si presumono tutti terminati al 1 luglio, epperò in quest' epoca si raccolgono fra le foglie della quercia su cui vissero, e si filano senza tema che *fioriscano* prima della metà di agosto. I bozzoli hanno una pendice dalla parte che trafora la farfalla sprigionandosi.

Accoppiamento. — I bozzoli del peso di grammi 8,5 o poco meno sono femmine, quelli di grammi 6,6 o meno si suppongono maschi. Attorno ad un bastone di quercia scorticato si grappano tanti bozzoli rivolti con la pendice in su in modo di formarne *verticilli* distanti l' uno dall' altro quanto il diametro longitudinale del bozzolo. Questi bastoni così rivestiti di bozzoli si pongono verticalmente in una *voliera* pavimentata e soffittata di carta senza colla. Per una piccola quantità, cioè per una decina circa di farfalle basta una piccola *gabbia* ordinaria *da canarino;* io debbo questa felice idea della gabbia al sig. cav. Baudi Selve.

Termino con unirle la seguente tabella, breve sì ma precisa e feconda delle più soddisfacenti considerazioni che tralascio come parlanti da sè all' illuminata intelligenza di cotesta Camera Messinese cui la dedico, e che intitolo:

Cronologia dell' educazione de' Bachi, nel 1865

Data delle quattro principali fasi:

2 maggio *nascita*	1ª muta . . gior.	13	
	2ª „ . . „	9	
	3ª „ . . „	7	
	4ª „ . . „	8	Totale
	dalla 4ª al bozzolo	13	giorni impiegati

Giorni intermedii . . . . . 50 *in Alimentazione.*
21 giugno *bozzolo.*
Giorni intermedii . . . . . 66 *in lovoro e crisalide.*
26 agosto *schiudimento.*
Giorni intermedii . . . . . 19 *in riproduzione.*
13 settembre *morte naturale.*
Totale periodo di vita giorni 135 — mesi 4 e giorni 12.

VARIETÀ

Chiarificazione e conservazione dei vini mediante il freddo. — Nel vol. XI (1866) del Bullettino, a pag. 23, abbiamo riferito di un metodo semplicissimo suggerito dall'illustre chimico francese sig. Pasteur per la chiarificazione e conseguente conservazione dei vini. Quel metodo, ora assai noto, consiste nel sottoporre per breve tempo il vino ad un grado elevato di temperatura (60 a 70 centigr.). Lo stesso effetto avrebbe pertanto ottenuto il sig. Manfredo Bertone con un sistema affatto opposto, e che egli ritiene preferibile; quello del freddo.

" Tutti sanno, ei scrive, che l'alcool, o sia spirito di vino, si contrae, si ristringe quando la temperatura si abbassa, epperciò quel liquido serve egregiamente per fare termometri. Or bene, essendovi da 10 a 15 per cento di alcool puro nei buoni vini, quando questi sono esposti a più di 4 gradi Réaumur sotto ghiaccio, la contrazione dell'alcool, in cui sono disciolte le materie coloranti, fa sì che esso si separa da queste, che prendono lo stato solido ed un colore assai cupo, cosicchè il vino è oscurato, opaco, insipido, senza aroma, sgradevole, grossolano, finchè tali materie sieno precipitate, lasciando in fondo ai recipienti fecce, ossia deposito denso e nero; onde non esito a credere che questo modo di chiarificazione sia preferibile a tutti gli altri, perchè non introduce materie eterogenee nel vino, non esige rimescolamenti, e si può dire che tale perturbamento sia un fenonemo naturale.

Ho avuto più volte occasione nel mio tirocinio di ricangiare di bottiglie i vini spogliatisi a questo modo. Ed ora esorto coloro che vogliono evitare simili inconvenienti e chiarificare i vini nel miglior modo possibile, a sottometterli in piccoli bottalini da 50 a 300 litri all'azione del freddo, mentre abbiamo propizia la stagione. Diventano più robusti, più durevoli, più brillanti e certamente non vi perdono che una materia inerte ed aspra.

Ma, se il vino esposto ad un abbassamento repentino di temperatura per alcuni gradi disponesi alla naturale chiarificazione che dicemmo, otterremo un notevole miglioramento nel vino se lo esponiamo ad un abbassamento tale, che geli in parte od in tutto l'acqua che trovasi in esso. Ed ecco come si procede.

Il vino deve essere in piccole botticelle, affinchè, per modo di dire,

il freddo vi possa penetrare senza esigere troppi giorni, ed affinchè si possano collocare in luogo ove siano bene esposte, locchè succede in sito scoperto, verso tramontana e riparato dal sole. È necessario che le botticelle non sieno totalmente piene e che i loro tappi non sieno fermati a forza. Potrà lasciarsi il vino per due notti o tre, se il termometro Réaumur scende a 7 od 8 gradi sotto lo zero, oppure per una sol notte se scende a 10 o 12. Allora si travasa il vino in altri recipienti, senza praticare la zolforazione, che darebbe un calore inopportuno. E così rimarrà nelle botticelle dal 10 al 20 per 100 tra materie precipitate ed acqua ghiacciata. Ma non può rincrescere questa perdita, che è largamente compensata dall' aumento del 20 o 25 per cento nel valore del vino. Nulla serve a depurarlo, renderlo generoso, gradevole e di buona conservazione quanto la descritta operazione. In uno dei paesi più rinomati per la bontà di vini, la Borgogna, i proprietari dei più celebri vigneti sono ben felici quando hanno un inverno abbastanza rigoroso per poterla praticare, ed il *Pomard gelé* è vino stimato più di tutti. Nella Svizzera i migliori vini sono quelli *des Glaciers*, perchè hanno soggiornato in cantine gelide presso i ghiacciai. Anche a Bukarest si applica questo sistema per migliorare e conservare il vino.

Questo mezzo ha il vantaggio d'una grande semplicità ed economia, e di non introdur nulla nel vino: è la natura sola che agisce e che libera il prezioso liquore dalle materie o dall' acqua che si potrebbero corrompere. Non crederei errare pensando che per depurare, fortificare ed assicurare la conservazione del vino, l' applicazione del gelo sia preferibile a quella del calore, per quanto sia stato perfezionato dal signor Pasteur e suoi seguaci. „

Esposizione agraria-industriale in Verona.

L' Accademia di agricoltura-commercio ed arti di Verona ha pubblicato il seguente

AVVISO

La Esposizione Agricola-Industriale che l' Accademia suoleva rinnovare ad ogni terzo anno non ebbe più luogo dopo quella tenutasi nel 1856 per le gravi condizioni politiche che pesavano sulla nostra Provincia e per le continue calamità che colpivano i nostri principali prodotti dei bachi da seta e della vite.

Congiunta felicemente la nostra Provincia alla Madre comune sotto gli auspicî del Governo nazionale, l'Accademia adempie al proprio mandato, disponendo pel prossimo anno la Esposizione Agricolo-Industriale; ben lieta di poter concorrere a promuovere lo sviluppo dell' Industria nazionale a mezzo di una pubblica gara.

Nel prossimo anno 1868 va a compiersi pure il centesimo an-

niversario della istituzione della Accademia, che non potrebbe per guisa migliore essere celebrato.

E siccome da tutti è altamente sentito il bisogno di incoraggiare l'agricoltura in tutti i suoi rami e di far conoscere lo stato delle nostre Industrie per promuovere in essi ogni possibile miglioramento; così l' Accademia ha deliberato non solo di procurare una maggiore estensione all' Esposizione invitando a prendervi parte le Provincie limitrofe, ma ancora di estendere la mostra e la premiazione agli animali, nella nostra Provincia e nelle vicine allevati.

L' Accademia è poi lieta di rendere noto l' interessamento che ne prese il R. Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio, il quale accordò un sussidio di lire quattromila e sedici Medaglie. Similmente il Consiglio Provinciale accordò lire quattromila e la locale Camera di Commercio lire mille; nè meno largo vorrà essere certamente il Comunale Consiglio al quale pure venne fatto appello.

Nella fiducia che gli Agricoltori ed Industriali della Provincia e delle altre confinanti sorelle vorranno concorrere con bella gara alla pubblica mostra, l' Accademia si affretta a far precorrere, in modo di Avviso, il Programma della Esposizione, salvo di pubblicare in seguito un completo Regolamento.

Programma

1. La Esposizione abbraccierà i prodotti agricoli ed industriali e gli animali allevati nella Provincia di Verona e nelle limitrofe, e tutti potranno concorrere alla premiazione.

2. Alla pubblica mostra potranno ancora venir presentati tanto oggetti di altra provenienza, come animali nati in altri paesi ed introdotti in queste Provincie per migliorare le razze ed esperimentarne le pregevoli qualità.

3. L' apertura della Esposizione avrà luogo nel giorno 13 settembre e sarà chiusa col 15 del mese di ottobre. Pegli animali poi la durata non sarà maggiore di otto giorni, gli ultimi del mese di settembre.

4. Appositi Comitati, che funzioneranno d' accordo col Comitato centrale della Accademia, avranno l' incarico della ammissione degli oggetti ed animali offerti alla Esposizione.

5. L' insinuazione delle notifiche degli stessi oggetti ed animali dovrà farsi entro il mese di luglio direttamente alla Accademia da tutti gli Espositori della Provincia di Verona, e dagli Espositori delle altre Provincie alle rispettive Camere di Commercio, che si ha tutta la fiducia che vogliano accettarne l' incarico.

6. L' insinuazione si farà in iscritto, indicandosi chiaramente la qualità e quantità degli oggetti colla dichiarazione dello spazio occorrente in misura metrica.

7. Gli oggetti ammessi dovranno in massima essere presentati nel locale della Esposizione non più tardi del 31 agosto.

8. Rimarranno del tutto escluse:

a) Le sostanze esplosive o riconosciute assolutamente pericolose;

b) I prodotti che per la loro natura, o per la loro quantità dichiarata non entrano nello scopo della Esposizione.

9. Saranno quindi accettati senza distinzione:

a) Tutti i lavori fabbrili, tanto a mano che a macchina; i prodotti delle fabbriche propriamente dette; i prodotti alimentari; i lavori muliebri tanto usuali che di lusso o di ornamento; quelli che servono agli usi personali e domestici, ed in generale tutti i lavori tendenti ad apparecchiare la materia prima per uso di una ulteriore fabbricazione, ovvero a trasformarla per l'immediato consumo;

b) Qualunque prodotto naturale che non abbisogni di coltura, purchè il medesimo servir possa di materia principale o sussidiaria per qualche specie di industria; come pure tutti i prodotti minerali;

c) Similmente i modelli, i disegni od esemplari di macchine, di invenzioni, di processi ecc. che, sebbene di loro natura puramente scientifici, si ravvisino suscettibili di qualche applicazione utile alle Arti ed al Commercio;

d) Tutte le produzioni campestri nel più lato senso della parola; ogni articolo che si riferisca alla coltura dei boschi, dei prati, delle piante da fiore e da frutto e de' cereali; all'educazione degli animali domestici, ai bachi da seta, alla pastorizia, alla caccia, alla pesca; alla meccanica ed architettura agricola, alla preparazione economica di vini, liquori alcoolici, di piante tessili, zuccherine, od altre tali che servir possano di alimento alla industria.

e) Gli animali d'ogni specie allevati nelle Provincie che concorrono alla Esposizione e che si trovino nelle seguenti condizioni:

I. Maschi e femmine destinate alla riproduzione, coi rispettivi lattanti;

II. Allievi maschi e femmine delle razze bovine, cavalline, pecorine e suine, della età non maggiore di quattro anni.

10. È desiderabile che agli oggetti esposti venga affisso il prezzo relativo, ed ove speciali circostanze lo portino, il metodo usato nella fabbricazione e le qualità particolari che le raccomandano.

11. Gli oggetti che saranno venduti durante la Esposizione non potranno essere levati che alla fine della stessa.

Dalla Accademia, il 12 dicembre 1867.

Il Presidente
Conte Francesco Miniscalchi Erizzo

Il Segretario perpetuo
Antonio Manganotti.

NOTIZIE COMMERCIALI

Sete.

Il mese che finisce segnò l' epoca più brillante della campagna per le numerose transazioni seguite, e per i prezzi pagatisi, che superarono i maggiori limiti pagatisi in precedenza. I fabbricanti, convinti che le sete di merito sono scarse, diedero mano alle provviste per i mesi venturi fino al nuovo raccolto, e i filatoieri, che realizzarono i lavorati con benefizio, comperarono quello che meglio rimaneva ancora in greggie. I detentori approfittarono del favorevole momento, ed ottennero facilmente 2 a 4 franchi di miglioramento sui corsi di febbraio per le robe di merito; le robe correnti collocaronsi facilmente con piccolo vantaggio. Anche le trame d' Udine, che finora non trovavano acquirenti, andarono vendute a prezzi di 4 a 5 franchi minori di quelli praticatisi per le robe lombarde, perchè più accuratamente lavorate. Pagaronsi per gregge belle da L. 32.50 a 34, e per le migliori anche 35; per robe correnti L. 29 a 32. Per trame tonde correnti 32/34 L. 32.50 a 33, per 26/32 L. 35.50 a 36, e per 24/32 L. 36 a 36.75. Anche i cascami, che erano sempre negletti, godettero di buona domanda, pagandosi le strusa belle L. 6 a 7; quelle classiche sostenute oltre L. 8.

Oramai le esistenze in provincia riduconsi a poche migliaia di gregge correnti, e i cascami sono quasi intieramente esauriti. Arriveremo quindi alla nuova campagna affatto senza rimanenze, e ben poco provvedute saranno anche le piazze principali. Dobbiamo quindi aspettarci che le galette si pagheranno care, sulla base cioè dei prezzi pagatisi l' anno scorso. Tale prospettiva deve indurre i possidenti a darsi ogni possibile cura per attendere assiduamente alle educazioni, mentre anche da un prodotto discreto ritrarranno un bel peculio. In quanto ai filandieri, che dovranno pagar le galette care, converrà accudiscano con intelligenza alla filatura, mentre se le sete belle, nette, ben incrociate troveranno facilmente acquirenti, le robe secondarie troveranno una forte concorrenza nelle asiatiche che sono sempre abbondanti e tenute a prezzi bassi, vendendosi oggi ancora le bellissime chinesi in ragione di L. 26 a 27; le inferiori da L. 23 a 25. Ora è evidente che chi pagherà L. 3 a 3.50 le galette per produrre sete correnti, avrà ben poca provabilità di impiegare utilmente il suo denaro.

Dopo i numerosi affari seguiti nelle scorse due settimane, i fabbricanti e i filatoieri essendosi provveduti, siamo ritornati in calma; ma i prezzi conservano il favore ottenuto. — K.

Prezzi medî delle granaglie ed altre derrate
sulle principali piazze di mercato della Provincia di Udine
da 1 a 15 febbraio 1868.

DERRATE	Udine	Cividale	Pordenone	Sacile	Palma	Latisana	S. Daniele
*Frumento(st.)	17.25	18.14	25.03	24.56	17.34	—.—	19.17
*Granoturco .	9.71	9.78	14.24	13.72	9.10	—.—	10.38
*Segale. . . .	10.87	9.63	—.—	—.—	11.68	—.—	10.89
Orzo pilato . .	18.13	19.75	29.—	—.—	20.94	—.—	—.—
„ da pilare	10.20	—.—	—.—	—.—	12.89	—.—	—.—
Spelta	18.64	—.—	23.—	—.—	18.42	—.—	—.—
*Saraceno . . .	10.40	—.—	—.—	—.—	10.83	—.—	—.—
*Sorgorosso . .	5.53	5.92	6.71	6.51	5.25	—.—	6.17
*Lupini	6.—	—.—	—.—	—.—	2.47	—.—	6.02
Miglio	12.04	—.—	—.—	—.—	8.65	—.—	—.—
Fagiuoli. . . .	15.21	10.83	19.72	17.50	11.56	—.—	12.10
Avena	9.06	9.55	—.—	—.—	8.76	—.—	9.89
Farro	—.—	21.63	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
Lenti	14.20	—.—	—.—	—.—	10.83	—.—	—.—
Fava	16.68	11.59	—.—	—.—	12.97	—.—	—.—
Castagne . . .	16.42	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
Vino (conzo). .	34.57	34.56	—.—	—.—	37.—	—.—	37.10
Fieno (lib.100)	1.68	1.80	—.—	—.—	1.65	—.—	1.72
Paglia frum. .	1.73	1.30	—.—	—.—	1.11	—.—	1.48
Legna f. (pass.)	21.23	17.28	—.—	—.—	25.50	—.—	—.—
„ dolce. .	12.83	14.81	—.—	—.—	15.25	—.—	22.22
Carb. f. (l. 100)	3.41	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
„ dolce . .	2.77	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—

NB. — Per Udine (intra) i suindicati generi, meno i segnati *), sono soggetti alle tassa *dazio consumo*. — Il prezzo è in moneta a corso abusivo (una lira italiana pari a fior. austr. 0.405); la quantità, a misura locale delle rispettiva piazze, cioè:

	Udine	Cividale	Pordenone	Sacile	Palma	Latisana	S. Daniele
Stajo*) = ettol.	0.7316	0.7573	0.9720	0.9351	0.7316	0.8136	0.7658
Conzo „	0.7930	0.6957	0.7726	—	0.7930	—	0.7930
Orna „	—	—	—	2.1217	—	1.0301	—
Libra gr. = chil.	0.4769	0.4769	0.5167	0.5167	0.4769	0.4769	0.4769
Pass. legn. = m.³	2.4565	2.4565	2.6272	2.6272	2.4565	2.6272	2.4565

*) Per l' avena e le castagne la misura è a recipiente colmo.

Prezzi medî delle granaglie ed altre derrate
sulle principali piazze di mercato della Provincia di Udine
da 16 a 29 febbraio 1868.

DERRATE	Udine	Cividale	Pordenone	Sacile	Palma	Latisana	S. Daniele
*Frumento(st.)	17.71	18.14	25.78	—.—	18.84	—.—	18.97
*Granoturco .	9.75	10.70	14.64	14.26	9.31	—.—	10.54
*Segale	11.16	10.70	—.—	—.—	13.34	—.—	10.63
Orzo pilato . .	18.07	19.70	—.—	—.—	22.97	—.—	—.—
„ da pilare	10.30	—.—	6.90	—.—	14.92	—.—	—.—
Spelta	18.37	—.—	—.—	—.—	18.64	—.—	—.—
*Saraceno . . .	—.—	—.—	—.—	—.—	10.44	—.—	—.—
*Sorgorosso . .	5.68	7.20	6.90	6.38	5.46	—.—	6.07
*Lupini	6.61	7.43	—.—	—.—	2.69	—.—	5.89
Miglio	12.04	—.—	—.—	—.—	8.87	—.—	—.—
Fagiuoli	15.07	11.07	18.73	17.28	11.78	—.—	12.58
Avena	9.04	10.27	11.84	—.—	8.88	—.—	10.12
Farro	—.—	22.70	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
Lenti	14.55	—.—	—.—	—.—	11.05	—.—	—.—
Fava	17.33	12.30	—.—	—.—	13.19	—.—	—.—
Castagne . . .	16.91	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
Vino (conzo). .	34.57	30.—	—.—	—.—	37.—	—.—	37.10
Fieno (lib.100)	2.12	1.80	—.—	—.—	1.65	—.—	1.72
Paglia frum. .	1.73	1.30	—.—	—.—	1.11	—.—	1.48
Legna f. (pass.)	21.23	17.28	—.—	—.—	25.50	—.—	—.—
„ dolce . .	13.19	14.81	—.—	—.—	15.25	—.—	22.22
Carb. f. (l. 100)	3.31	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—
„ dolce . .	2.94	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—	—.—

NB. — Per Udine (intra) i suindicati generi, meno i segnati *), sono soggetti alle tassa *dazio consumo.* — Il prezzo è in moneta a corso abusivo (una lira italiana pari a fior. austr. 0.405); la quantità, a misura locale delle rispettiva piazze, cioè:

	Udine	Cividale	Pordenone	Sacile	Palma	Latisana	S. Daniele
Stajo*) = ettol.	0.7316	0.7573	0.9720	0.9351	0.7316	0.8136	0.7658
Conzo „	0.7930	0.6957	0.7726	—	0.7930	—	0.7930
Orna „	—	—	—	2.1217	—	1.0301	—
Libra gr. = chil.	0.4769	0.4769	0.5167	0.5167	0.4769	0.4769	0.4769
Pass. legn. = m.^{3}	2.4565	2.4565	2.6272	2.6272	2.4565	2.6272	2.4565

*) Per l' avena e le castagne la misura è a recipiente colmo.

Osservazioni meteorologiche istituite nel *R. Istituto Tecnico* di Udine. — Febbraio 1868.

Giorni	Barometro *)			Umidità relat.			Stato del Cielo			Termometro centigr.			Temperatura		Pioggia mil.		
	Ore dell' osservazione												massima	minima	Ore dell' oss.		
	9 a.	3 p.	9 p.	9 a.	3 p.	9 p.	9 a.	3 p.	9 p.	9 a.	3 p.	9 p.			9 a.	3 p.	9 p.
1	757.5	755.0	754.2	0.76	0.62	0.94	quasi sereno	quasi sereno	nebbia	+ 1.4	+ 5.3	+ 1.2	+ 6.4	— 0.3	—	—	—
2	753.5	752.7	755.4	0.68	0.77	0.81	coperto	coperto	coperto	+ 2.4	+ 5.0	+ 4.6	+ 6.7	+ 0.1	—	—	—
3	756.0	755.3	756.8	0.80	0.76	0.87	coperto	coperto	coperto	+ 3.7	+ 5.1	+ 4.0	+ 6.9	+ 2.1	—	—	—
4	756.6	758.5	762.2	0.81	0.63	0.52	sereno coperto	sereno coperto	sereno	+ 5.2	+10.2	+ 4.8	+11.1	+ 3.1	—	—	—
5	762.7	761.3	761.6	0.51	0.34	0.58	sereno	sereno	quasi sereno	+ 1.8	+ 6.8	+ 2.7	+ 8.2	— 0.8	—	—	—
6	759.1	757.3	757.6	0.55	0.47	0.65	sereno	sereno	sereno	+ 2.4	+ 6.6	+ 2.5	+ 7.8	— 0.1	—	—	—
7	756.3	754.9	755.1	0.65	0.47	0.86	quasi sereno	sereno	quasi sereno	+ 2.0	+ 8.3	+ 2.3	+ 8.9	— 0.1	—	—	—
8	752.9	751.4	751.4	0.86	0.73	0.77	quasi sereno	coperto	coperto	+ 2.1	+ 4.9	+ 4.4	+ 6.7	— 0.7	—	—	—
9	752.6	754.0	758.4	0.71	0.63	0.84	quasi coperto	quasi coperto	sereno coperto	+ 3.0	+ 8.2	+ 4.6	+ 9.5	+ 0.9	—	—	—
10	764.3	763.1	763.4	0.54	0.40	0.51	sereno	sereno	sereno	+ 1.7	+ 5.8	+ 2.2	+ 7.3	— 0.5	—	—	—
11	760.8	757.6	755.9	0.71	0.58	0.83	sereno coperto	sereno coperto	sereno	+ 0.7	+ 5.4	+ 1.3	+ 6.9	— 0.9	—	—	—
12	752.6	751.3	752.7	0.75	0.56	0.75	quasi sereno	quasi sereno	sereno	+ 2.2	+ 8.0	+ 3.7	+ 9.2	0.0	—	—	—
13	753.7	753.1	755.4	0.72	0.44	0.75	sereno coperto	quasi sereno	sereno	+ 2.7	+ 8.1	+ 2.6	+ 9.9	+ 1.3	—	—	—
14	755.4	774.5	754.5	0.68	0.55	0.66	quasi sereno	quasi sereno	sereno	+ 2.0	+ 7.9	+ 4.1	+ 8.6	— 0.5	—	—	—
15	756.2	755.4	755.8	0.63	0.37	0.70	sereno coperto	quasi sereno	sereno	+ 3.8	+10.5	+ 4.0	+11.3	+ 1.9	—	—	—

*) ridotto a 0° alto metri 116.01 sul livello del mare.

Osservazioni meteorologiche istituite nel *R. Istituto Tecnico* di Udine. — Febbraio 1868.

Giorni	Barometro *)			Umidità relat.			Stato del Cielo			Termometro centigr.			Temperatura		Pioggia mil.		
	Ore dell' osservazione												massima	minima	Ore dell' oss.		
	9 a.	3 p.	9 p.	9 a.	3 p.	9 p.	9 a.	3 p.	9 p.	9 a.	3 p.	9 p.			9 a.	3 p.	9 p.
16	756.7	756.4	759.3	0.78	0.59	0.72	quasi coperto	quasi sereno	sereno	+ 3.6	+ 9.8	+ 5.6	+10.7	+ 1.2	—	—	—
17	763.3	761.7	762.0	0.42	0.35	0.62	sereno	quasi sereno	sereno	+ 4.0	+ 8.9	+ 3.5	+10.6	+ 1.1	—	—	—
18	760.9	758.7	757.7	0.56	0.36	0.74	sereno	sereno	sereno	+ 2.9	+ 9.2	+ 3.3	+10.1	— 0.5	—	—	—
19	755.4	753.3	754.3	0.60	0.34	0.76	quasi coperto	sereno	sereno	+ 2.9	+ 9.8	+ 3.3	+10.7	+ 1.0	—	—	—
20	755.9	755.2	756.8	0.52	0.31	0.44	sereno	sereno	sereno	+ 5.0	+10.3	+ 5.1	+11.0	+ 1.3	—	—	—
21	756.3	754.8	755.6	0.53	0.29	0.68	sereno coperto	sereno coperto	sereno	+ 3.8	+ 9.2	+ 4.4	+10.9	+ 0.5	—	—	—
22	754.5	753.2	753.3	0.51	0.21	0.41	sereno coperto	quasi sereno	sereno	+ 2.9	+ 9.1	+ 4.4	+10.5	— 0.5	—	—	—
23	752.1	751.6	754.6	0.57	0.44	0.58	quasi coperto	coperto	quasi sereno	+ 4.2	+ 8.0	+ 5.4	+ 9.9	+ 0.7	—	—	—
24	759.5	760.6	762.7	0.51	0.32	0.47	coperto	sereno coperto	sereno	+ 7.0	+10.4	+ 6.2	+11.2	+ 4.1	—	—	—
25	760.6	758.9	758.6	0.72	0.60	0.76	sereno coperto	sereno coperto	quasi coperto	+ 5.8	+ 8.3	+ 5.7	+ 9.7	+ 2.1	—	—	—
26	759.7	758.0	758.6	0.69	0.39	0.67	quasi coperto	quasi sereno	sereno	+ 6.4	+13.3	+ 5.7	+14.2	+ 2.5	—	—	—
27	757.3	755.7	756.5	0.68	0.50	0.80	sereno	sereno	sereno	+ 6.4	+12.7	+ 6.2	+13.4	+ 1.6	—	—	—
28	756.6	756.0	757.7	0.73	0.48	0.73	sereno	sereno	sereno	+ 6.1	+12.7	+ 7.2	+14.0	+ 2.1	—	—	—
29	758.4	757.0	756.6	0.70	0.57	0.82	sereno coperto	sereno coperto	coperto	+ 9.4	+12.7	+ 9.7	+13.8	+ 4.6	—	—	—

*) ridotto a 0° alto metri 116.01 sul livello del mare.

Redattore — Lanfranco Morgante, *segr. dell' Associazione agr. friulana.*